КЪ ВОПРОСУ О ВЛІЯНІИ

МОКРО-ХОЛОДНЫХЪ РАСТИРАНІЙ

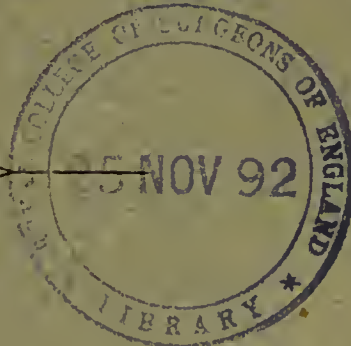
НА

АЗОТИСТЫЙ ОБМѢНЪ

И

УСВОЕНІЕ АЗОТИСТЫХЪ ЧАСТЕЙ ПИЩИ.

Диссертація на степень доктора медицины
лекаря **Фридриха Фейта**.





С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Тип. В. Демакова, Новый пер., 7.
1887.



КЪ ВОПРОСУ О ВЛІЯНІИ

МОКРО-ХОЛОДНЫХЪ РАСТИРАНІЙ

НА

АЗОТИСТЫЙ ОБМѢНЪ

И

УСВОЕНІЕ АЗОТИСТЫХЪ ЧАСТЕЙ ПИЩИ.

Диссертація на степень доктора медицины
лекаря **Фридриха Фейта**.





С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Тип. В. Демакова, Новый пер., 7.
1887.



Докторскую диссертацію лекаря Фейта подъ заглавіемъ „Къ вопросу о вліяніи мокро-холодныхъ растираній на азотистый обмѣнъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи", печатать дозволяется, съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ конфференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, 23-го марта 1887 года.

Ученый Секретарь **В. Пашутинъ.**

Въ ряду гидротерапевтическихъ манипуляцій, научною разработкою которыхъ однимъ изъ первыхъ занялся Fleury [1]), а за нимъ цѣлый рядъ другихъ авторовъ, мокро-холодныя растиранія по сложности дѣйствія на организмъ имѣютъ выдающееся значеніе.

Сложность дѣйствія мокро-холодныхъ растираній обусловливается тѣмъ, что въ этой манипуляціи заключаются два агента—термическій и механическій, изъ которыхъ каждый самъ по себѣ можетъ вызвать присущій ему эффектъ, вслѣдствіе чего мокро-холодныя растиранія, являясь какъ-бы переходною ступенью отъ массажа къ гидротерапіи, столь могущественныхъ естественныхъ исцѣлителей, при взаимодѣйствіи этихъ двухъ агентовъ могутъ столь благопріятно вліять на организмъ, что Винтерницъ пишетъ: [2]) «Кругъ дѣйствія холодныхъ мокрыхъ растираній очень значителенъ, такъ какъ нѣкоторымъ образомъ оно соединяетъ въ себѣ или захватываетъ всѣ факторы, изъ коихъ составляется методическое водолеченіе. Одною этою процедурою можно излѣчивать множество страданій».

Начало употребленія этаго метода леченія теряется въ глубокой древности; такъ онъ былъ уже извѣстенъ и примѣняемъ Асклепіадомъ въ Римѣ еще около 90-го года до Р. Х.

Производство самой манипуляціи растиранія у разныхъ авторовъ описано различно; въ виду-же того, что отдѣльныя детали могутъ вліять на преобладаніе того или другаго эффекта, я позволяю себѣ остановиться на этомъ вопросѣ.

---

[1]) Ziemssen. Руководство къ общей терапіи, русск. перев , т. II ч., 3, стр. 74.

[2]) Винтерницъ. Гидротерапія, построенная на физіологическихъ и клиническихъ основахъ. Русск. перев. Ненсберга, 1878 г., ч. 1, стр. 234.

*

Гиппократъ натиралъ губками, смоченными въ водѣ, и затѣмъ обтиралъ мокрыми простынями. Beni-Barde [1]) и Smolensky [2]) совѣтуютъ намоченную въ холодной водѣ и болѣе или менѣе сильно выжатую простыню накидывать сзади на спину растираемому затѣмъ перекинуть конецъ черезъ переднюю поверхность тѣла, причемъ растираніе передней поверхности производится самимъ больнымъ, заднюю-же—растираетъ служитель.

Винтерницъ описываетъ эту манипуляцію слѣдующимъ образомъ. «Для правильнаго производства его, т. е. растиранія, намоченною, смотря по показаніямъ, въ болѣе или менѣе холодной водѣ и болѣе или менѣе сильно выжатою простынею надлежащихъ размѣровъ (т. е. имѣющею около 3-хъ арш. въ длину и 2-хъ арш. въ ширину), обертывается все тѣло».

«Часть верхняго края сложенной въ длину и въ ширину простыни служитель захватываетъ въ лѣвую руку, такъ что-бы нижній конецъ ея свободно висѣлъ внизъ, а другую половину простыни захватываетъ за верхній уголъ ея и, развертывая ее, становится передъ больнымъ, которому для предотвращенія подпора крови къ головѣ и груди, предварительно обматывается голова въ видѣ тюрбана или колпака мокрымъ полотенцемъ, а лицо и грудь смачиваются водою. Затѣмъ быстро прикладывается верхній край простыни къ груди больнаго, приподнявшаго обѣ руки вверхъ, начиная съ подмышекъ, въ которыхъ, по опущеніи рукъ, край простыни какъ-бы защемляется: далѣе сзади простыня накладывается на плечи до затылка и сверхъ опущенныхъ рукъ на оба плеча, такъ что простыня въ два слоя обхватываетъ все тѣло, руки, шею и складками вдвигается между ногъ спереди и сзади, чтобы всѣ даже прикасающіяся между собою поверхности тѣла со всѣхъ сторонъ обхватывались мокрымъ полотномъ».

«Вслѣдъ за тѣмъ одинъ или два служителя, ставъ съ боковъ больнаго, довольно сильно и быстро водя ладонями по простынѣ вдоль тѣла въ извѣстномъ порядкѣ нѣсколько разъ, растираютъ всю поверхность, въ чемъ больной и самъ можетъ содѣйствовать имъ, чрезъ треніе болѣе чувствительныхъ мѣстъ».

Я привелъ дословное описаніе производства растиранія Винтерница, на томъ основаніи, что въ своей работѣ я придержи-

[1]) Beni-Barde, Traité théorique et pratique d'Hydrothérapie. Paris, 1847, стр. 158.

[2]) Hidroterapija. D-r Stanislaw Smolensky. Krakow. 1884, стр. 80.

вался выше цитированнаго способа, предпочитая его другимъ потому, что онъ даетъ возможность раздѣлить соприкасающіяся между собою поверхности тѣла, вслѣдствіе чего увеличивается и площадь соприкосновенія тѣла съ мокро-холодною простынею.

При помощи этаго способа можно по стольку удобно обхватить простынею всѣ части тѣла, что при растираніи она нигдѣ не расходится и не оставляетъ ихъ неприкрытыми.

Что-же касается до числа служителей необходимыхъ при растираніи, то по собственному опыту я-бы рекомендовалъ непремѣнно двухъ, на томъ основаніи, что самое производство растиранія очень быстро утомляетъ манипулирующаго; кромѣ того одинъ служитель не можетъ одновременно растирать съ обѣихъ сторонъ, вслѣдствіе чего дольше держится первичное непріятное ощущеніе холода и реакція расширенія сосудовъ наступаетъ не одновременно, самъ-же растираемый, завернутый по этому способу, не можетъ много помочь, такъ какъ руки его лишены простора и движенія.

Въ моментъ прикладыванія мокро-холодной простыни первоначально появляется непріятное субъективное ощущеніе холода, иногда-же и дрожь, дыханіе сначала судорожно останавливается на моментѣ вдыханія, а затѣмъ слѣдуютъ ускоренныя глубокія дыхательныя движенія, сердцебіеніе замедляется, общіе покровы дѣлаются блѣдными, сморщенными.

Съ послѣдующаго затѣмъ момента, съ началомъ растиранія, простыня быстро начинаетъ нагрѣваться, тягостное ощущеніе холода смѣняется пріятнымъ ощущеніемъ свѣжести и легкости, кожа становится гладкою, болѣе сочною, принимаетъ розовый оттѣнокъ, сердцебіеніе и дыханіе по прежнему—первое остается замедленнымъ, второе учащеннымъ. Часто послѣ растиранія являлся позывъ на мочеиспусканіе.

Вотъ та картина, которая описывалась прежними наблюдателями, которую наблюдалъ и я при моихъ изслѣдованіяхъ.

При прикладываніи мокро-холодной простыни мы приводимъ въ тѣсное соприкосновеніе общіе покровы съ заключающимися въ нихъ органами съ впитанною въ простыню водою, т. е. со средою отличающеюся другими физическими свойствами и съ болѣе низкою температурою.

Что холодъ и теплота, въ извѣстныхъ предѣлахъ воспринимаясь нервною системою какъ специфическое ощущеніе холода и тепла, вмѣстѣ съ тѣмъ могутъ являться могучими нервными раз-

дражителями, весьма быстро обусловливающими эффектъ — это было уже давно извѣстно, и на это существуетъ не мало указаній.

Pleniger [1]) высказывается, что отнятіе тепла можетъ какъ съ одной стороны побудить нервы къ усиленной дѣятельности, такъ съ другой стороны—понизить ихъ дѣятельность и даже довести ихъ до полнаго покоя.

Тоже самое высказываетъ и Винтерницъ, разсматривая этихъ раздражителей какъ могущественныхъ, быстрыхъ и часто безусловно надежныхъ; ради примѣра, онъ указываетъ на быстро укрѣпляющее дѣйствіе холодныхъ и прохладныхъ кратковременныхъ ваннъ, обливаній, обмываній и погруженій у истощенныхъ и уставшихъ; на пріятное ощущеніе и чувство оживленія, слѣдующія за холоднымъ омовеніемъ при подавленномъ состояніи; на быстрое пробужденіе упавшихъ въ обморокъ отъ простого взбрызгиванія нѣсколькими каплями холодной воды; на раздражающее нервы и потрясающее дѣйствіе холоднаго обливанія при сопорозныхъ и коматозныхъ состояніяхъ; на нерѣдкое, хотя и временное, но тѣмъ не менѣе плодотворное дѣйствіе при паралпчахъ; на внезапное измѣненіе въ глубинѣ и частотѣ дыханія и пульса подъ вліяніемъ впечатлѣнія холода и тепла; на чувство онѣмѣнія въ кисти руки и пальцахъ ноги, пониженіе тонкости осязанія и температурнаго ощущенія, а также уменьшеніе и даже совершенное уничтоженіе способности этихъ частей къ движенію при дѣйствіи высокой или низкой температуры на локтевой суставъ или большеберцовый нервъ.

Послѣ изслѣдованій Waller'а [2]), Rosenthal'я [3]), работавшихъ надъ вліяніемъ термическаго раздраженія на чувствующіе, двигательные и сосудодвигательные нервы, изслѣдованій Rumpf'а, Schiff'а, Friedemann'а [4]), доказавшихъ повышеніе воспріимчивости

---

[1]) Die Warmeentziehung ist es die, die Nerven in einen erhöhten Thaetigkeits zustand versetzt, sie ist es, die ihre excessive Thaetigkeit mindert, ja bis zum Stillstand bringen kann». Andr. Pleniger. Physiologie des Wasserheilverfahrens. Wien. 1863, стр. 47.

[2]) Sur les symptômes produits par l'application du froid sur le nerf cubital. par le D r A. Waller. Archives de Médicine 1862. Vol. II (V Serie, tome 20 page 346).

[3]) Rosenthal. Untersuchungen und Beobachtungen ueber Kalteinwirkung auf sens. und motor Nerven. Medicinal-Halle Zeitschrift für praktische Aerzte, V. Jahrgang. Wien 1864. № 1.

[4]) Ziemssen. Руководство къ общей терапіи, русскій переводъ, т. II ч. 3, стр. 94.

нерва къ раздраженію на симметрической части, при употребленіи температурныхъ раздражителей на одной только сторонѣ, изслѣдованій Valentin'а [1]), пришедшаго къ тому выводу, что внезапное вліяніе термическаго раздраженія вызываетъ бурныя, а постепенное болѣе покойныя послѣдствія, которыя поэтому нерѣдко и замѣчаются въ меньшей степени или даже вовсе не замѣчаются; что сильное дѣйствіе контрастовъ зависитъ отъ быстраго перехода отъ одного ощущенія къ другому—существенно иному послѣ всѣхъ этихъ изслѣдованій, принимая во вниманіе что наше нервное настроеніе почти исключительно зависитъ отъ импульсовъ, доставляемыхъ центру перефирическими чувствующими концевыми органами—намъ кажется, что являющееся въ моментъ соприкосновенія мокро-холодной простыни съ кожею ощущеніе холода сопровождающееся иногда даже дрожью и стучаніемъ зубовъ, возможно объяснить внезапностью воздѣйствія тепловаго раздражителя на общіе покровы.

Вліяніе, пишетъ Pleniger [2]), на чувствительные нервы кожи непосредственно отражается въ центральныхъ органахъ, какъ непріятное ощущеніе холода и озноба, и рефлекторно на двигательныхъ нервахъ, выражаясь: дрожью, трепетомъ, стучаніемъ зубовъ, вздрагиваніемъ и глубокими вдохами; при умѣренномъ и интенсивномъ холодѣ—замедленіемъ, при болѣе высокомъ иногда ускореніемъ сердцебіенія.

Вторымъ эффектомъ вліянія термическаго раздраженія периферическихъ окончаній нервовъ кожи является измѣненіе въ дѣятельности сердца и дыханія, число сердечныхъ ударовъ въ минуту уменьшается, но становится интенсивнѣе. Дыханіе, смотря по возбудимости субъекта—судорожно пріостанавливается на моментѣ вдыханія, а затѣмъ слѣдуютъ учащенныя, глубокія дыхательныя движенія; или же дыханіе прямо, безъ предварительной остановки, переходитъ къ учащеннымъ и глубокимъ дыхательнымъ движеніямъ.

---

[1]) Ziemssen. Руководство къ Общ. Терапіи, т. II, ч. 3.

[2]) «Die Einwirkung auf die sensibelen Hautnerven gibt sich unmittelbar Kund in den Centraltheilen als eine unangenehme Empfindung der Kälte Shauers und reflectorisch auf die motorisshen Nerven des animalen Systemes als Zittern, Beben, Zahnklappern. Zusammenfahren, tiefe Inspiration; bei mässiger und intensiver Kälte als Verlangsamung, bei höherer nur selten als Beschleunigung der Herzbewegung». Andr. Pleniger Physiologie des Wasserheilverfahrens, стр. 50.

Что эти явленія зависятъ исключительно отъ термическихъ раздраженій периферическихъ окончаній нервовъ, а не отъ отнятія отъ тѣла тепла, Пленигеръ [1]) доказываетъ тѣмъ, что явленія эти наблюдаются въ первый же моментъ послѣ прикладыванія мокро-холодной простыни, когда объ отнятіи тепла не можетъ быть и рѣчи.

Замедленіе сердцебіенія Пленигеръ объясняетъ исходящимъ изъ периферіи раздраженіемъ корней блуждающаго нерва [2]). Тоже самое высказываетъ и Винтерницъ [3]): доказательство, пишетъ онъ, что нервное вліяніе (отраженное вліяніе термическихъ раздраженій кожи) дѣйствительно происходитъ вслѣдствіе передачи раздраженія чрезъ чувствующіе проводы на начала блуждающихъ нервовъ, представлено Röhrig'омъ, который, перерѣзывая блуждающіе нервы, не получалъ этаго первичнаго дѣйствія температурнаго раздраженія на дѣятельность сердца.

Учащеніе и углубленіе дыхательныхъ движеній Пленигеръ [4]) объясняетъ отраженнымъ вліяніемъ термическаго раздраженія

---

[1]) «In den meisten Versuchen finden wir die Häufigkeit der Pulsschläge abnehmen und dies in dem Momente der Einwirknng der verchiedenen Wasserproceduren auf die Oberfläche des Körpers, wo eine wärmeentziehung noch gar nicht stattfinden konnte, wir haben deshalb die Wirkung dem erregenden Einflusse des Kalten Wasser's zuzuschreiben», стр. 62.

[2]) Diese Verzögerung des Pulsschlages kann nur durch den n. vagus erfolgt sein, da die Erregung des n. sympathicus Beschleunigung hervorgerufen haben müsste», стр. 26.

[3]) Ziemssen, Рук. къ Общ. Терап стр. 110.

[4]) «Ein anderes ist das Verhalten der Respiration. Ihr Centralapparat befindet sich, wie bereits nachgewiesen wurde, in dem calamus scriptorius des medula Oblong. Bei einer peripherischen Erregung aller Hautnerven wird die med. spinalis und ablong. stärker inervirt wobei alle der Inspiration dienenden Muskeln reflektorisch erregt werden. Die Inspiration wird in dem Augenblicke der Einwirkung der Kaltwasserprocedur sehr tief, sie ist oft mit lauter Lufteinströmung verbunden, die Athmungsbewegungen werden im Ganzen tiefer und oft um $^{1}/_{5}$ häufiger. Die nervi Vagi haben auch einen Antheil an dieser Respirationsbeschleunigung, da einerseits die Centralzellen der nervi vagi ihre Erregung jenen des Respirationsorgans der med. oblongata mittheilen anderseits die periphesischen Enden dieser Nerven .im Herzen, durch die abgekühlte Blutmasse angeregt, die Reizung zu den Respirationzellenleiten und an sie uebertragen». Далѣе онъ пишетъ: «Bei einer häufigeren und zugleich tieferen Respiration bei einer weniger beschleunigten aber Kräftigeren Herzcontraction ist der Blutumlauf in den Lungen capillaren leichter und ruhiger das Blut bleibt länger mit der atmosphärischen Luft in Berührung der Gasaustausch ist volkommener der Blutlauf in den Körpercapillaren wegen des grösseren Blutdruckes ein rascherer; daher der ganze Stoffwecschel an seiner Vollkommenheit gewinnt», стр. 65.

кожныхъ нервовъ на продолговатый и спинной мозгъ, вслѣдствіе чего рефлекторно возбуждаются всѣ участвующія при дыханіи мышцы. Такимъ образомъ, при прикладываніи мокро-холодной простыни, болѣе или менѣе постоянное отношеніе пульса къ дыханію какъ, 4:1, нарушается и Пленигеръ [1]), на котораго ссылается и Винтерницъ, приходитъ къ слѣдующему выводу:

Если пульсъ въ минуту былъ близокъ или превышалъ .	100
то черезъ двѣ минуты падалъ среднимъ числомъ на . .	20
число дыханій увеличивалось на	5
при среднемъ числѣ дыханій въ минуту	25
если пульсъ передъ опытомъ былъ значительно ниже . .	100
то онъ падалъ на	10
число дыханій повышалось въ одну минуту на	3

Далѣе, продолжаетъ онъ, всюду представлялось, какъ неизмѣнное явленіе, что на одно дыханіе приходилось меньшее число сердечныхъ ударовъ; результатъ, который имѣетъ большое значеніе на введеніе кислорода и метаморфозъ.

Поблѣдненіе и сморщиваніе покрововъ, образованіе на нихъ небольшихъ возвышеній можетъ быть объяснено непосредственнымъ или рефлекторнымъ вліяніемъ холода на гладкія мышечныя волокна кожи и кожныхъ сосудовъ, вслѣдствіе чего уменьшается въ кожѣ содержаніе крови, а лимфа и промежуточная жидкость вытѣсняются изъ лимфатическихъ пространствъ и тканевыхъ промежутковъ. Послѣдовательное расширеніе сосудовъ послѣ съуженія не представляетъ ничего удивительнаго послѣ того, какъ стало извѣстнымъ, что холодъ, какъ кожный раздражитель, можетъ обусловить какъ съуженіе. такъ и расширеніе сосудовъ — уже давно установился законъ: ubi irritatio, ibi affluxus.

---

[1]) «Aus meiner eigenen Untersuchungen deren Zahl sich auf 100 grösstentheils an Iudividuen von 10—24 Jahren beläuft und die sich auf nasse Abreibungen bei einer Temperatur des Wassers vou 10—15° R. beziehen ergibt sich folgendes Resultat: War die Pulszahl nahe an 100 oder darüber in eine Minute, so fiel sie nach 2 Minuten in Durchschnitte um 20, die Zahl der Athemzüge stieg um 5 bei einer Durchschnittzahl um 25 Respirationen in eine Minute. War die Pulsfrequenz vor dem Versuche weit unter 100 so sank der Puls um 10 die Respiration stieg um 3 in eine Minute. Ueberall stellte sich als eine unabweiliche Erscheinung eine geringere Zahl der Herzschläge auf eine Respiration heraus, ein Resultat welches auf die Sauerstoffeinfuhr und die Stoffumwandlung von grosser Bedeutung ist». стр. 61, 62, 63.

Сарторій [1]) экспериментальнымъ путемъ надъ вліяніемъ холода на сосуды лягушекъ, кроликовъ и собакъ доказалъ, что холодъ съуживаетъ просвѣтъ артерій, волосныхъ сосудовъ и венъ, уменьшаетъ количество протекающей чрезъ нихъ крови и тѣмъ вызываетъ поблѣдненіе покрововъ, смѣняющееся послѣ нѣкотораго времени расширеніемъ сосудовъ и усиленнымъ ихъ кровонаполненіемъ.

«Механизмъ происхожденія этихъ двухъ явленій» (съуженія и послѣдовательнаго расширенія сосудовъ), пишетъ Стельмаховичъ [2]) «объясняется двояко: одни видятъ въ этомъ участіе исключительно гладкихъ мышечныхъ волоконъ, которыя сокращаются подъ непосредственнымъ вліяніемъ холода; но послѣ непродолжительнаго дѣятельнаго состоянія, при продолжающемся раздраженіи, мышцы утомляются, поэтому сосуды расширяются и въ расширенный ихъ просвѣтъ кровь притекаетъ въ большемъ количествѣ.

Но послѣ работъ Гольца, Лаченбергера и Деана и Остроумова для объясненія этихъ явленій выдвинута теорія сосудодвигательныхъ и тормозящихъ нервовъ, по которой дѣло объясняется такъ: раздраженіе холодомъ вызываетъ рефлекторно къ дѣятельности сосудодвигательныя нервныя волокна; усиленная-же дѣятельность ихъ, съ своей стороны, ведетъ къ сокращенію гладкихъ мышечныхъ волоконъ сосудовъ, а вслѣдствіе этого къ уменьшенному кровонаполненію ихъ; другой-же родъ нервовъ, тормозящіе, приходя въ дѣятельное состояніе, уничтожаютъ эффектъ работы сосудодвигательныхъ нервовъ и производятъ расширеніе сосудовъ; отчего происходитъ такая правильная смѣна дѣятельности обоихъ видовъ нервовъ при каждомъ обертываніи—это лежитъ въ характерѣ каждаго изъ двухъ сосудодвигательныхъ антагонистовъ и въ спеціальномъ раздраженіи ихъ холодными обертываніями».

По мнѣнію Винтерница, просвѣтъ артерій подъ вліяніемъ холода можетъ уменьшиться до половины, до одной трети и даже до полнаго его исчезновенія — и это неминуемо отразится на доставкѣ крови къ частямъ, лежащимъ периферично отъ съуженнаго мѣста.

При прикладываніи ледянаго компресса на плечо и сфигмографа къ лучевой артеріи той-же стороны, онъ получалъ кривую, которая указывала на уменьшеніе и болѣе отлогое поднятіе восходящей линіи волны вгоняемой крови и полное уничтоженіе ди-

---

[1]) Матеріалы для ученія о холодныхъ обертываніяхъ. Диссертація на степень доктора медицины Николая Стельмаховича. Спб. 1882 г., стр. 4.

[2]) Ibidem, стр. 5.

кротическихъ волнъ — явленія, которыя, по мнѣнію Винтерница, зависятъ отъ съуженія просвѣта сосуда, а слѣдовательно уменьшенія его емкости, и отъ повышенія тонуса.

Какъ результатъ уменьшенной доставки крови является пониженіе температуры ладони на одинъ градусъ. Волюмометромъ онъ доказалъ, что колебанія въ объемѣ, зависящія отъ кровяныхъ волнъ, вгоняемыхъ въ руку при каждой систолѣ, гораздо больше въ рукѣ, погруженной въ теплую воду, чѣмъ въ холодную.

Механическое вліяніе растираній, видоизмѣняя термическій эффектъ, является вторымъ важнымъ агентомъ этой манипуляціи: оно можетъ способствовать всасыванію изъ тканевыхъ промежутковъ какъ нормальныхъ, такъ и патологическихъ веществъ; ускоряя теченіе лимфы и крови отчасти механически, отчасти-же чрезъ сосудодвигательные нервы, тѣмъ самымъ улучшить питаніе всѣхъ тканей тѣла, усилить въ нихъ обмѣнъ. Weyrich [1]) своими изслѣдованіями прямо показалъ, что невидимая испарина кожи можетъ повыситься даже на $50^0/_0$ уже и отъ легкаго кратковременнаго тренія.

«Присоединяющееся къ тепловому раздраженію», пишетъ Винтерницъ, «своеобразное раздраженіе нервовъ кожи растираніемъ вызываетъ гораздо скорѣйшее прекращеніе первоначальнаго сокращенія кожи и съуженія сосудовъ, чѣмъ таковое послѣдовательное разслабленіе ихъ наступило-бы при одномъ только тепловомъ раздраженіи».

Спазмъ мышечной ткани кожи [2]), вызванный и другими причинами, разрѣшается лучше всего механическою процедурою; доказательствомъ служитъознобъ во время приступа перемежающейся лихорадки, пароксизмъ коего вскорѣ можетъ быть прерванъ растираніями мокрою простынею.

Въ періодъ озноба при перемежающейся лихорадкѣ, пишетъ Цинкейзенъ [3]), Винтерницъ и Fleury рекомендуютъ сухія или мокрыя растиранія. Методъ доктора Fischhof'а состоитъ въ томъ, что паціента помѣщаютъ въ сидячую ванну, наполненную до 3" высотою холодною водою, причемъ при прикрытой грудной части, спина и бока растираются служителемъ; растираніе производится

---

[1]) Руководство къ общей теоріи H. Ziemsen'а, 1882 г. Т. II, ч. 3, стр. 164.

[2]) Гидротерапія, построен. на физіолог. и клин. осн. В. Винтерницъ, пер. Неесберга. Спб. 1878 г ч. 1, стр 233.

[3]) Compendium der Balneotherapie Dr. med. Arthur Zinkeisen. Leipzig. 1875, стр. 134.

то сверху внизъ, то снизу вверхъ, то поперечно, то правою, то лѣвою рукою, до появленія красноты кожи.

Этотъ методъ леченія перемежающейся лихорадки умѣстенъ въ данномъ случаѣ потому, что не допускаетъ повышенія температуры, которая при перемежающейся лихорадкѣ наблюдается какъ въ періодъ озноба, такъ и жара, и низводитъ ее въ теченіи двухъ часовъ на 3,7, даже на 3,9 градусовъ.

Винтерницъ [1]), давая одному и тому-же лицу двѣ ванны совершенно одинаковой температуры и продолжительности и при равныхъ, по возможности, остальныхъ условіяхъ, получалъ въ одномъ случаѣ повышеніе температуры подъ мышкою и сохраненіе прежней температуры въ прямой кишкѣ, а въ другомъ значительное пониженіе въ обоихъ этихъ мѣстахъ. Въ первомъ случаѣ онъ не мѣшалъ термическому раздраженію кожи, а во второмъ сокращеніе это устранялось еще во время дѣйствія холода посредствомъ сильныхъ растираній. Такимъ образомъ ему удалось доказать, что устраненіемъ или предотвращеніемъ первичнаго сокращенія кожныхъ сосудовъ во время охлажденія мы можемъ понизить равномѣрно температуру тѣла.

Съ совершенно другою цѣлью производитъ Винтерницъ [2]) растиранія при всѣхъ катарральныхъ и ревматическихъ страданіяхъ—при этихъ страданіяхъ задачу терапіи сводитъ къ устраненію разстройства кровеобращенія въ заболѣвшемъ органѣ, къ усиленію дѣятельности разныхъ выдѣлительныхъ органовъ и къ отвлеченію къ нимъ притока крови отъ заболѣвшихъ тканей. «Усиленный притокъ крови», пишетъ онъ [3]), «важенъ еще болѣе тѣмъ, что способствуетъ выведенію изъ тѣла накопляющихся и застрявшихъ въ заболѣвшемъ органѣ продуктовъ обратнаго образованія и разложенія тканей».

Что съуживаніе или расширеніе, вызванныя въ большой сосудистой области гидріатическими процедурами, проявляются въ другихъ частяхъ противуположными явленіями, Максъ Шюллеръ [4]) доказалъ экспериментальнымъ образомъ, наблюдая надъ сосудами мягкой сосудистой оболочки мозга у кроликовъ, посредствомъ трепанаціи темянныхъ костей по обѣ стороны стрѣлообразнаго шва (прозрачность твердой мозговой оболочки способствовала возмож-

[1]) Руковод. къ Общ. Терап. H. Ziemsen'a, русск. перев., т. II.

[2]) Гидротер., постр. на физ. и клин. осн., Винтерница, стр. 262.

[3]) Ibidem, стр. 261.

[4]) Руководство къ общей терапіи H. Ziemsen'a. Т. II, ч. 3, стр. 118.

ности наблюденія надъ распредѣленіемъ сосудовъ) и примѣняя различныя гидріатическія процедуры.

Полученное Шюллеромъ послѣ холодныхъ растираній кожи кроликовъ съуженіе сосудовъ мягкой оболочки мозга Винтерницъ объясняетъ увеличеніемъ емкости сосудистой системы, вслѣдствіе расширенія сосудовъ кожи, благодаря чему къ нимъ притекаетъ больше крови, а этотъ избытокъ долженъ быть пополненъ или взятъ отъ внутреннихъ органовъ, значитъ и изъ сосудовъ головыи мозга.

Самъ Винтерницъ экспериментально на людяхъ доказываетъ это положеніе. Первый опытъ его состоялъ въ томъ, что субъектъ совершенно раздѣтый садится въ пустую поясную ванну, причемъ лѣвая рука его вводится въ плетизмографъ и записываются измѣненія въ объемѣ руки — при быстромъ впусканіи воды + 8° въ поясную ванну; кривая, вершины которой были почти на одной высотѣ, въ тотъ же моментъ почти отвѣсно восходитъ вверхъ и держится на этой высотѣ въ теченіи 18—20 секундъ; въ послѣдующія 20—30 секундъ высота кривой незначительно падаетъ и только послѣ этого времени начинаетъ убывать, но все-таки не вполнѣ еще возвращается къ прежнему своему объему.

Отвѣсное восхожденіе кривой онъ объясняетъ внезапнымъ увеличеніемъ объема плеча, вслѣдствіе съуженія сосудовъ въ нижней части живота и прилива крови къ верхней половинѣ тѣла.

Другой опытъ, произведенный надъ 20-ти лѣтнимъ поденщикомъ, былъ произведенъ при тѣхъ же самыхъ условіяхъ, только вмѣсто холодной воды поясная ванна внезапно наполнялась теплою, имѣющею +35 по R., и вмѣсто лѣваго предплечья было взято правое.

Кривая, чертившая безъ перерыва, въ моментъ прилитія воды показываетъ продолжавшееся около 5 сек. увеличеніе въ объемѣ плеча, которое затѣмъ въ продолженіи 14 секундъ стало падать, чтобы потомъ пребыть продолжительное время уменьшеннымъ.

Первое впечатлѣніе отъ тепла вызвало непродолжительное сокращеніе сосудовъ, вслѣдствіе чего произошелъ приливъ къ верхней половинѣ тѣла и увеличилось плечо; за первичнымъ же съуженіемъ наступило расширеніе сосудовъ нижней половины тѣла, усиленный въ нихъ притокъ крови, что не могло не отразиться на количествѣ притекающей крови къ верхней половинѣ тѣла. Такое измѣненіе въ распредѣленіи крови обнаружилось уменьшеніемъ объема плеча.

Такимъ образомъ, признавая, что общее количество крови въ непродолжительные промежутки времени остается безъ значитель-

ныхъ измѣненій, естественно предположить, что съ увеличеніемъ прилива крови къ извѣстной группѣ органовъ, притокъ ея къ другимъ на столько же долженъ уменьшиться.

Такое измѣненіе въ распредѣленіи крови для физіологическихъ процессовъ Ранке признаетъ за главнѣйшій источникъ дѣятельности органовъ.

Смотря по напряженности, пишетъ Фойтъ, прилива крови совершается и распаденіе ея въ каждомъ органѣ.

Винтерницъ наблюдалъ одного больного, у котораго доцентъ д-ръ Ульцманъ спектральнымъ анализомъ доказалъ присутствіе гемоглобина въ мочѣ—что Винтерницъ не могъ объяснить ничѣмъ другимъ, какъ сильнымъ приливомъ крови къ почкамъ, вслѣдствіе тепловаго раздраженія сосудовъ; такой же случай былъ наблюдаемъ въ клиникѣ Боткина.

Гораздо чаще были наблюдаемы случаи непродолжительнаго появленія бѣлка въ мочѣ послѣ холодныхъ ваннъ — когда не наступала реакція расширенія сосудовъ.

Коломанъ Мюллеръ [1]), изучая вляніе дѣятельности кожи на отдѣленіе мочи, укладывалъ крѣпко связанную и начисто выбритую собаку на сѣтку; часъ или $1^1/_2$ спустя по напоеніи собаки водою, онъ вводилъ въ оба мочеточника ея трубочки и скорость выдѣленія мочи измѣрялъ счетомъ капель, падающихъ въ ложечку; на вертящемся вычерненномъ барабанѣ число капель обозначалось само собою. Когда правильно установилось выдѣленіе мочи, то слегка наркотизированная собака была подвергаема различнымъ раздраженіямъ кожи. Бритье не вызывало никакихъ измѣненій въ выдѣленіи мочи, но холодъ, въ видѣ припарокъ или дождеваго, съ силою падающаго капельнаго душа, по истеченіи 15—20 минутъ увеличивалъ число капель, а примѣненіе тепла уменьшало ихъ.

Такимъ образомъ изъ этого краткаго анализа мы видимъ, что холодно-мокрыя растиранія вліяютъ на общую нервную систему, на дѣятельность сердца и дыханіе; измѣняя распредѣленіе крови, могутъ обусловить временное повышеніе дѣятельности органовъ.

Видоизмѣняя самый способъ растиранія, мы можемъ усилить то термическій, то механическій эффектъ. «Степень охлажденія тѣла мы можемъ регулировать», пишетъ Винтерницъ, «болѣе или менѣе сильнымъ выжиманіемъ простыни. Понятно, что болѣе пропитанная водою простыня больше отнимаетъ теплоты отъ тѣла.

[1]) Гидротерапія построенная на физіологическихъ и клиническихъ основахъ В. Винтерница, русск. пер. часть I, стр. 3.

чѣмъ сильно выжатая изъ грубаго полотна, и что тонкая простыня менѣе охлаждаетъ, чѣмъ сшитая изъ грубаго полотна. При одинаковости температуры воды и силы растираній, механическое возбужденіе отъ грубой ткани будетъ значительнѣе, чѣмъ отъ тонкой простыни. Гдѣ требуется одновременно понизить температуру и сильнѣе возбудить кожу, тамъ беремъ мы грубую и едва выжатую простыню, а гдѣ нужно лишь сильное возбужденіе кожи, а не отнятіе у нея тепла, тамъ пользуемся грубою, но сильно выжатою простынею; если же тѣло очень чувствительно и кожа раздражительна, тамъ для треній умѣстно пользоваться тонкимъ полотномъ».

При такой массѣ отдѣльныхъ деталей, различною ихъ комбинаціею можно вызвать самые разнообразные какъ по интенсивности, такъ и по преобладающему то термическому, то механическому вліянію эффекты, вслѣдствіе чего одною этою манипуляціею мы можемъ удовлетворять массѣ показаній и примѣнять ее при самыхъ разнообразныхъ страданіяхъ.

Fleury [1]), признавая за мокро-холодными растираніями гигіеническую и профилактическую мѣру, считаетъ ихъ совершенно недостаточными, когда желаютъ достичь болѣе энергическихъ разрѣшающихъ и возстановляющихъ эффектовъ.

Beni-Barde [2]) ставитъ мокро-холодныя растиранія посреди между душемъ и ванною; приписывая имъ менѣе энергичное дѣйствіе, рекомендуетъ употреблять ихъ въ началѣ леченія, когда не требуется еще прибѣгать къ болѣе энергичнымъ мѣрамъ. Преимущества ихъ онъ видитъ въ томъ, что они могутъ быть примѣняемы

---

[1]) Louis Fleury. Traité thérapeutique et clinique d'hydrothérapie. Paris, 1875 «Le frottement peut jusqu'à un certain point remplacer la percussion chez les sujets faibles, à peau fine et vasculaire; l'on obtient parfois une bonne réaction au moyen de la friction dans le drap mouillé ou des frictions aqueses pratiquées soit avec la main, selon l'usage de Priesnitz, soit avec des grosses éponges rudes, procédé auquel j'accorde la préferance; mais ces moyens, bons à employer au début du traitement, ou comme agent de la médication hygiénique et prophylactique, sont absolument insuffisants, lorsqu'il s'agit de produire dans sa plus grande puissance l'action revulsive, resolutive, reconstitutive.»

[2]) Beni-Barde. Manuel médical d'hydrothérapie. Paris, 1878, стр. 159. «Le drap mouillé est souvent employé au début de la cure hydrothérapique, lorsqu'il convient de ne pas soumettre de prime abord les malades à un traitement trop energique. C'est un sorte de procédé mixte, qui tient le milieu entre la piscine et la douche... et il y a de plus cet immence avantage de pouvoir être employé à domicile chez les personnes qui ne peuvent se transporter dans un établissement.»

дома, когда больной не можетъ быть помѣщенъ въ гидротерапевтическое заведеніе, и что ихъ можно примѣнять до 10 разъ въ сутки.

Braun [1]) высказывается, что хотя при Tabes dorsales растиранія и оказываютъ вліяніе, тѣмъ не менѣе эта мѣра не можетъ представить большее какъ діететическое значеніе.

Sokolowsky [2]) высказывается, что холодныя растиранія вліяютъ гораздо менѣе интенсивно, чѣмъ холодные души,— но въ нѣкоторыхъ случаяхъ могутъ быть съ успѣхомъ примѣняемы при леченіи чахотки (Phtisis). Употребленіе ихъ показано:

1) Какъ предшествующее леченіе передъ употребленіемъ холоднаго душа, особенно у женщинъ и легковозбудимыхъ индивидуумовъ. Отъ двухъ- до трехнедѣльное употребленіе холодныхъ растираній представляетъ прекрасный переходъ къ леченію душемъ.

2) Въ особенности зимою примѣняются съ пользою (zweckmässig) въ теченіи нѣсколькихъ недѣль у тѣхъ субъектовъ, которымъ показано леченіе душемъ. Только очень крѣпкіе субъекты могутъ начать прямо съ леченія душемъ. Лѣтомъ же такое предварительное леченіе растираніемъ необходимо только для очень раздражительныхъ субъектовъ.

3) Холодныя растиранія показаны во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, гдѣ показанъ и душъ, который однако, вслѣдствіе исключительныхъ обстоятельствъ (какъ напр. слабость, одышка), не можетъ быть примѣненъ.

4) Съ пользою примѣняются мокро-холодныя растиранія и какъ послѣдовательное леченіе послѣ успѣшнаго леченія душемъ въ тѣхъ случаяхъ, когда, вслѣдствіе обстоятельствъ, нельзя пользоваться хорошо устроеннымъ душемъ.

Boerner [3]), примѣняя гидротерапевтическія манипуляціи при леченіи крупа и дифтерита, восхваляетъ комбинированный способъ, который состоитъ изъ совмѣстнаго употребленія: ваннъ въ 20°R, растиранія и затѣмъ душа.

---

[1]) D-r Julius Braun. Systematisches Lehrbuch der Balneotherapie einschliesslich der Klimatotherapie der phtisis. Berlin, 1880. «Was die Tabes ins besondere betrifft, so ist allerdings zuzugeben, das mässige, kalte Abreibungen, 20—25° C., oft zur Erfrischung beitragen, doch darf dies Verfahren nicht mehr als eine gelegentliche diätetische Bedeutung beansprechen».

[2]) Sokolowsky A. Ueber Anwendung kalten Douschen und Abreibungen bei Bechandlung d. chron. Schwindsucht. Berlin. Klin. Wochenschritt, XIII (1876) 39, 40—43, 44.

[3]) Boerner. Ueber die Priesnitzsche Kaltwasserverfahren bei croup und Diphteritis nach Pingler's Methode. Med. Centr. Zeitung, XL. VIII, 73.

Сопоставляя эти воззрѣнія, нельзя не остановиться на томъ единодушіи, съ которымъ, какъ бы сговорившись, высказываются вышеприведенные авторы: признавая за мокро-холодными растираніями мѣру вполнѣ раціональную и полезную какъ гигіеническую, или какъ предшествующее, или послѣдовательное леченіе предъ душемъ — они единогласно высказываются за слабую энергичность ихъ дѣйствія и какъ бы отказываютъ имъ въ самостоятельномъ значеніи.

Мнѣ же кажется, что, благодаря этой слабой энергичности дѣйствія, расширяющей кругъ примѣненія мокро-холодныхъ растираній, благодаря возможности примѣнять ихъ, какъ пишетъ Beni-Barde, даже до 10 разъ въ сутки, а слѣдовательно удлинять періодъ благопріятнаго вліянія на организмъ, благодаря всему этому — мокро-холодныя растиранія могутъ имѣть совершенно самостоятельное значеніе, и я не могу не согласиться съ Винтерницемъ, который говоритъ, что одною этою процедурою можно излѣчивать множество страданій.

Smolenski [1]) такимъ образомъ мотивируетъ показанія къ примѣненію мокро-холодныхъ растираній.

Во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, гдѣ нужно упорядочить дѣятельность кожи: усилить ея питаемость, сопротивляемость и гдѣ нужно усилить обмѣнъ веществъ.

При anaemi'яхъ, послѣ острыхъ и хроническихъ болѣзней съ ясно выраженною наклонностью къ простудѣ, при различныхъ нервныхъ разстройствахъ—анэстезіи и парэстезіи.

При гипереміи легкихъ, при порокахъ сердца, при эмфиземѣ— вообще при тѣхъ болѣзняхъ, при которыхъ накапливается много крови во внутреннихъ органахъ. При застояхъ venae portae; при хроническихъ гипереміяхъ почекъ съ послѣдовательнымъ кожнымъ отекомъ хорошо дѣйствуетъ и самое механическое треніе, ускоряется токъ лимфы, усиливается выдѣленіе воды, по Вейриху до 60%.

При гипереміяхъ мозга и мозговыхъ оболочекъ, при мигрени angioparalytica, при катаррахъ бронхъ, при asthma bronchiale, при поносахъ, при наклонности къ гипереміямъ половыхъ органовъ,— при мышечномъ ревматизмѣ. При болѣзняхъ спиннаго мозга и его оболочекъ мы не можемъ пользоваться отвлекающимъ методомъ леченія, потому что неразрывно связанное съ нимъ тер-

---

[1]) Stanislaw Smolenski. Hydroterapija. Krakow. 1884.

мическое и механическое раздраженіе черезчуръ возбуждаютъ нервную систему, особенно — если она уже болѣзненно раздражена. При Hysteria съ неособенно сильною раздражительностью, короткія и легкія растиранія могутъ быть очень полезны».

Не смотря на столь широкое показаніе къ примѣненію мокро-холодныхъ растираній—болѣе подробныхъ изслѣдованій до сихъ поръ еще не производилось.

Изъ работъ, отчасти затрогивающихъ тѣже вопросы, которые присущи и мокро-холоднымъ растираніямъ, можно указать на трудъ Стельмаховича [1]), который работалъ надъ холодными обертываніями: первичный моментъ холодныхъ обертываній тождественъ съ первичнымъ-же моментомъ растираній. Стельмаховичъ приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ.

У здоровыхъ субъектовъ подъ вліяніемъ одного холоднаго обертыванія: 1) температура in recto въ большинствѣ случаевъ въ первое время повышается на 0,1°. Затѣмъ слѣдуетъ паденіе ея; въ ухѣ и во рту t° съ самаго начала обертыванія падаетъ; подъ мышкой t° во время обертыванія понижается очень медленно, иногда даже остается безъ измѣненія, затѣмъ падаетъ довольно быстро. Паденіе t° продолжается и послѣ обертыванія. Степень пониженія t° отъ одного обертыванія доходитъ in recto отъ 0,2°—0,5°, подъ мышкой отъ 0,4°—0,7°, во рту отъ 0,4°—0,7°, въ ухѣ отъ 0,4°—0,8°.

2) Кровяное давленіе съ самаго начала обертыванія повышается, затѣмъ къ концу его начинается паденіе; послѣ обертыванія давленіе продолжаетъ падать и черезъ полчаса у нѣкоторыхъ доходитъ до первоначальнаго, у другихъ опускается ниже его.

3) Число сердечныхъ сокращеній уменьшается.

4) Дыханіе въ началѣ обертыванія дѣлается глубже и чаще, къ концу его оно приходитъ къ первоначальной частотѣ.

5) Мышечная сила увеличивается.

6) Кожная чувствительность повышается.

Вторая работа сродная, съ мокро-холодными растираніями по механической своей сторонѣ, Гопадзе [2]): о вліяніи массажа на азотистый обмѣнъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи. Въ своей

[1]) Стельмаховичъ. Матеріалы для ученія о холодныхъ обертываніяхъ. Диссерт. С.-Петербургъ, 1882, стр. 46.

[2]) Гопадзе. Вліяніе массажа на азотистый обмѣнъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи. Диссертація. С.-Петербургъ, 1886 г.

диссертаціи Гопадзе упоминаетъ о работѣ американскихъ женщинъ-врачей Mary Putnam Jacobi и Victoria A. White, которыя производили наблюденія надъ восемью малокровными женщинами, страдающими диспептическими и истерическими явленіями, у которыхъ на ряду съ фармацевтическимъ леченіемъ примѣнялась молочная діэта и обертыванія въ холодныя мокрыя простыни съ послѣдовательнымъ общимъ массажемъ. Обертыванія дѣлались въ теченіи 2—3 часовъ, а вслѣдъ затѣмъ производился массажъ въ теченіи часа; при этомъ изслѣдовалась моча, выдѣленная въ теченіи этихъ 3—4 часовъ, и сравнивалась съ мочею, выдѣленною въ остальное время сутокъ; количество мочевины, опредѣлявшейся въ обѣихъ порціяхъ мочи по способу Liebig'a, высчитывалось на одинъ часъ. Въ нѣсколькихъ случаяхъ производился часовой массажъ безъ предшествующаго завертыванія въ мокрыя простыни; моча, выдѣленная въ теченіи этого часа, содержала болѣе мочевины, чѣмъ безъ массажа, но менѣе, чѣмъ когда массажъ сопровождался завертываніемъ: такъ напр. у одной 22-хъ лѣтней женщины, въ теченіи одночасоваго массажа, выдѣлилось мочевины 0,72 грм.; у нея-же, послѣ завертыванія съ массажемъ получилось въ одинъ часъ 1,32 гр. мочевины, а за день передъ тѣмъ, когда не дѣлалось ни обертыванія, ни массажа, среднее количество мочевины въ часъ было всего 0,447 гр. Изъ этого авторы вывели заключеніе, что массажъ усиливаетъ азотистый обмѣнъ. Далѣе онъ упоминаетъ о работѣ Заблудовскаго [1]), который изучалъ дѣйствіе массажа на здоровыхъ людей; о дѣйствіи на метаморфозъ въ тѣлѣ, при однообразной пищѣ, онъ судилъ только по анализамъ мочи, опредѣляя въ послѣдней азотъ (по способу Seegen'a), сѣрную и фосфорную кислоты, и пришелъ къ тому выводу, что у всѣхъ трехъ подъ вліяніемъ массажа обмѣнъ въ тѣлѣ увеличился. Указавъ на то, что по опредѣленію одной мочевины или даже всего азота мочи, безъ опредѣленія всего азота въ пищѣ и калѣ, никакихъ сколько-нибудь правильныхъ заключеній объ азотистомъ обмѣнѣ дѣлать нельзя—Гопадзе, обставивъ свои наблюденія условіями, которыя Voit считаетъ за необходимыя, какъ-то: 1) точное количественное опредѣленіе по возможности однообразной пищи и опредѣленіе въ ней азота, 2) полное полученіе всей мочи и всего кала и 3) точное опре-

---

[1]) Заблудовскій. Матеріалы къ вопросу о дѣйствіи массажа на здоровыхъ людей. Диссертація. С.-Петербургъ, 1882 г.

дѣленіе въ нихъ азота, пришелъ къ тому заключенію, что подъ вліяніемъ массажа, азотистый обмѣнъ усилился, усвояемость улучшилась, вѣсъ тѣла увеличился. Траубенбергъ [1]), изучая вліяніе воздушныхъ ваннъ на самочувствіе больныхъ, нашелъ, что лихорадящій больной, будучи обнаженъ и помѣщенъ въ комнатѣ съ сравнительно низкою температурою, вслѣдствіе дурной теплоемкости и теплопроводимости воздуха, совсѣмъ не чувствуетъ холода. «Это ощущеніе», пишетъ Траубенбергъ, «появляется лишь позднѣе, когда холодный воздухъ на столько раздражитъ периферическія окончанія кожныхъ нервовъ, что вызоветъ сокращеніе гладкихъ мышечныхъ волоконъ кожи, выпячиваніе кожныхъ железокъ, судорогу сосудовъ и болѣе или менѣе сильное малокровіе поверхностныхъ слоевъ кожи съ послѣдующимъ образованіемъ веннаго застоя. Если-же мы сухимъ растираніемъ больнаго раздражимъ периферическія окончанія кожныхъ нервовъ на столько, что предупредимъ появленіе кожнаго малокровія и веннаго застоя и, напротивъ, вызовемъ артеріальную гиперэмію поверхностно лежащихъ сосудовъ,—то этимъ мы не только поставимъ организмъ въ лучшія условія для отдачи тепла. но и предотвратимъ возможность появленія непріятныхъ ощущеній холода и зноба».

Что же касается до вліянія мокро-холодныхъ растираній на азотистый обмѣнъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи—то прямыхъ наблюденій по этому вопросу еще никѣмъ производимо не было.

Отдѣльныя указанія па то, что одно растираніе можетъ оказывать дѣятельное вліяніе на питаніе организма, мы встрѣчаемъ уже у Гиппократа [2]), который въ своей книгѣ «De officina medica» говоритъ: «если растираніе сильно, то укрѣпляетъ тѣло; если слабо, то придаетъ ему мягкость, гибкость; если растирать много, то тѣло худѣетъ, если умѣренно, то полнѣетъ». «Этотъ-же взглядъ», пишетъ Гопадзе, «приводился и въ другихъ, болѣе позднихъ трактатахъ о массажѣ», т. е. о механической сторонѣ нашего вопроса. Врачи нашего времени смотрѣли на указываемое вліяніе уже съ современной точки зрѣнія и высказывались болѣе

[1]) О вліяніи воздушныхъ ваннъ па температуру, пульсъ, дыханіе и мышечную силу лихорадящихъ больныхъ. Л. Р. Траубенберга. Изъ пропедевтической и терапевтической клиники проф. В. Манассеина. «Врачъ». 1883 г., №№ 3 и 4.

[2]) Вліяніе массажа на азот. обм. и усв. азот. част. пищи диссерт. Ильи Гопадзе, 1886 г. С.-Петербургъ.

опредѣленно. Такъ напр. Пленигеръ [1]) пишетъ, что рефлекторное вліяніе съ центровъ переходитъ также и на нервы растительныхъ органовъ. Дѣятельность ихъ увеличивается, движеніе желудка и кишекъ ускоряется, а равнымъ образомъ и пищевареніе и отдѣленіе желчи и мочи. Аппетитъ улучшается, вслѣдствіе всеобщаго раздраженія обмѣнъ веществъ увеличивается, способность къ перенесенію внѣшнихъ вліяній повышается.

Винтерницъ пишетъ [1]): «Если образованіе тепла въ организмѣ составляетъ конечный продуктъ органическаго жизненнаго процесса, такъ называемыхъ процессовъ обмѣна, то, коль скоро послѣ отнятія тепла и пониженія температуры тѣла, это послѣднее снова достигаетъ своей нормальной температуры, причемъ повышеніе температуры происходитъ безъ сбереженія на потерѣ тепла, то образованіе тепла, очевидно, должно быть ускорено, а слѣдовательно, долженъ ускориться и обмѣнъ веществъ.

Вотъ тѣ указанія, которыя мнѣ извѣстны по поводу этого вопроса: цѣлью моей настоящей работы было экспериментальнымъ путемъ прослѣдить вліяніе мокро-холодныхъ растираній на азотистый обмѣнъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи.

Для того, чтобы правильно обставить опыты и по возможности избѣгнуть различныхъ недоразумѣній, въ родѣ діэтетическихъ погрѣшностей или неравномѣрныхъ движеній, я старался подъискать людей интеллигентныхъ, добровольно согласившихся подвергнуться наблюденію, которымъ-бы я могъ разъяснить цѣль моей работы и тѣмъ гарантировать, подчасъ не зависящую отъ наблюдателя, чистоту опыта.

Мнѣ удалось найдти трехъ студентовъ-медиковъ и одного студента Университета.

Студентъ медикъ Л. 25 лѣтъ, происходитъ изъ здоровой семьи и самъ никакими особенными болѣзнями не страдаетъ, аппетитъ и сонъ хорошъ, желудочно-кишечныя отправленія правильны. Общіе покровы и видимыя слизистыя оболочки нормально окрашены; подкожный жирный слой и мышцы развиты умѣренно. При изслѣдованіи грудныхъ и брюшныхъ органовъ никакихъ ненормальностей не замѣчается. Предпочитаетъ растительную пищу.

---

[1]) Die centrale Reflexwirkung geht auch auf die Nerven der Vegetationsorgane ueber, ihre Function wird geisteigert, die Bewegung des Magens und der Gedaerme wird rascher, ebenso die Verdaunng, die Sekretion der Galle und des Harnes; es tritt das Bedurfniss nach neuer Nahrung ein. Durch diese allgemeine Erregung wird der Stoffwechsel gesteigert und die Fähigkeit äusseren Eindrücken Wiederstand zu leisten erhöht.

Студентъ медикъ Э. 25 лѣтъ, происходитъ изъ небогатой семьи, вслѣдствіе чего съ дѣтства пришлось терпѣть различныя лишенія. Какихъ-либо наслѣдственныхъ страданій предполагать нѣтъ основанія. Общіе покровы и видимыя слизистыя оболочки блѣдны; подкожный жирный слой и мышечная система развиты плохо. При изслѣдованіи грудныхъ и брюшныхъ органовъ никакихъ ненормальностей не замѣчается, сонъ и аппетитъ хороши. Около двухъ лѣтъ страдаетъ запорами, желудочно-кишечныя отправленія бываютъ черезъ три-четыре дня.

Студентъ медикъ Ш. 23 лѣтъ, происходитъ изъ здоровой семьи. Семь лѣтъ тому назадъ страдалъ дифтеретическимъ налетомъ, а два года тому назадъ правостороннимъ эксудативнымъ плевритомъ; въ теченіи послѣднихъ двухъ лѣтъ онъ чувствовалъ себя совершенно здоровымъ. Общіе покровы и видимыя слизистыя оболочки блѣдноваты; подкожный жирный слой и мышечная система развиты плохо. Сонъ и аппетитъ хороши, желудочно-кишечныя отправленія регулярны. При изслѣдованіи грудныхъ и брюшныхъ органовъ ничего особеннаго не замѣчается

Студентъ Университета Н. 25 лѣтъ происходитъ изъ здоровой семьи. Три года тому назадъ страдалъ крупознымъ воспаленіемъ легкихъ, вскорѣ послѣ этого у него развился катарръ желудка, за послѣдніе-же два года чувствовалъ себя здоровымъ; сонъ и аппетитъ хороши, желудочно-кишечныя отправленія регулярны. Общіе покровы и видимыя слизистыя оболочки блѣдноваты. При изслѣдованіи грудныхъ и брюшныхъ органовъ никакихъ ненормальностой не замѣчается.

Все время наблюденія продолжалось 21 день, которые въ свою очередь дѣлились на три семидневныхъ періода: въ первомъ періодѣ устанавливался нормальный азотистый обмѣнъ и усвояемость азотистыхъ частей пищи, во второмъ періодѣ—ихъ непосредственная видоизмѣняемость во время холодныхъ растираній и наконецъ въ третьемъ—ихъ послѣдовательная, послѣ холодныхъ растираній видоизмѣняемость.

Наблюденія производились надъ двумя субъектами по-парно.

Въ теченіи всего времени наблюденія, всѣ четверо жили въ Петропавловской больницѣ, въ палатѣ смежной съ лабораторіею, въ которой я работалъ, такимъ образомъ я былъ въ состояніи слѣдить за возможно точнымъ исполненіемъ тѣхъ условій, которыя при данныхъ наблюденіяхъ необходимы.

Въ 8 часовъ утра день начинался обыкновенно съ того, что

эксперементируемымъ устанавливали термометры, предварительно свѣренные съ нормальными, въ правую подкрыльцовую впадину, въ прямую кишку и на правое бедро. Для того, чтобы измѣрять температуру въ прямой кишкѣ постоянно на одной и той-же глубинѣ, термометръ на разстояніи 5-ти сентиметровъ отъ конца ртутнаго резервуара былъ обмотанъ липкимъ пластыремъ и введенный до этой высоты въ прямую кишку удерживался въ ней въ теченіи 15 минутъ. Кожный термометръ обыкновенно приставлялся на правое бедро.

Послѣ того какъ термометры были установлены такимъ образомъ, сосчитывались пульсъ и дыханіе. Затѣмъ послѣ мочеиспусканія они взвѣшивались и пили чай съ бѣлымъ хлѣбомъ, причемъ чаю выпивали отъ двухъ до трехъ стакановъ, хлѣба-же съѣдали смотря по желанію. Затѣмъ они обыкновенно отправлялись въ больничный садъ, причемъ было обращено вниманіе на то, чтобы время прогулки не слишкомъ варьировало въ теченіи этихъ періодовъ. Между двумя и тремя часами былъ обѣдъ, который состоялъ изъ горячаго бульона, жаренаго мяса, телячьяго жаркого, молока и бѣлаго хлѣба. Бульонъ во время наблюденія надъ первою парою приготовлялся на два и на три дня и сохранялся на ледникѣ въ бутылкѣ съ притертою пробкою. При наблюденіи надъ второю парою, бульонъ ежедневно приготовлялся свѣжій и ежедневно изслѣдовался на содержаніе азота. Количество употребленнаго за обѣдомъ бульона опредѣлялось вывѣреннымъ градуированнымъ цилиндромъ. Мясо, преимущественно толстый край, и телячье жаркое хорошо прожаривались, тщательно освобождались отъ жира сухожилій и такъ какъ обыкновенно приготовлялись на три дня, то сохранялись на ледникѣ. Изъ разныхъ мѣстъ жаркого бралась проба въ количествѣ отъ двухъ до четырехъ grm. для изслѣдованія на содержаніе азота. Къ обѣду мясо подавалось обыкновенно холоднымъ цѣлымъ кускомъ и уже во время обѣда отрѣзался кусокъ и взвѣшивался на тутъ-же стоящихъ вѣсахъ. Молоко ежедневно приносилось свѣжее въ жестяномъ кувшинѣ, который тутъ-же въ палатѣ ставился въ ведро со льдомъ; дѣлалось это съ тою цѣлью, чтобы было удобнѣе во всякое время, смотря по желанію, его достать; содержаніе азота въ немъ опредѣлялось ежедневно; количество выпитаго молока, которое эксперементируемымъ разрѣшалось пить въ теченіи цѣлаго дня, опредѣлялось вывѣреннымъ градуированнымъ цилиндромъ.

Бѣлый хлѣбъ (ситный, такъ какъ мнѣ кажется, что ситный

не такъ скоро пріѣдается) за исключеніемъ 4—5 разъ, когда его хватало на два дня, приносился ежедневно свѣжій; заказывая его я просилъ приготовлять его въ формѣ продолговатаго, довольно узкаго хлѣба для того, чтобы его было удобнѣе дѣлить на отдѣльныя порціи; изъ разныхъ мѣстъ принесеннаго хлѣба бралась проба отъ двухъ до четырехъ grm. для изслѣдованія на азотъ, затѣмъ весь хлѣбъ разрѣзался на отдѣльные куски, которые тотчасъ-же взвѣшивались и на нихъ отмѣчался вѣсъ, такъ что оставалось слѣдить только затѣмъ, чтобы взятые куски доѣдались до конца.

Послѣ обѣда эксперементируемые опять прогуливались въ саду; въ 8 часовъ вечера снова измѣрялась температура, сосчитывались пульсъ и дыханіе; затѣмъ они пили отъ 2-хъ до 3-хъ стакановъ чая съ бѣлымъ хлѣбомъ, взвѣшивались и ложились спать большею частью около 11 часовъ вечера. Изъ утренняго и вечерняго взвѣшиванія опредѣлялся средній вѣсъ тѣла за данный день.

Моча и калъ были тщательно собираемы въ банки, къ которымъ были прилажены папковыя покрышки, поверхъ которыхъ накладывалась клеенка, которая крѣпко затягивалась, такимъ образомъ они сохранялись въ прохладномъ мѣстѣ въ теченіи сутокъ.

Ежедневно опредѣлялось вывѣреннымъ градуированнымъ цилиндромъ суточное количество мочи, опредѣлялась реакція и удѣльный вѣсъ ея, время отъ времени дѣлались пробы на содержаніе бѣлка—ни разу, однако, не давшія положительныхъ результатовъ; затѣмъ небольшимъ вывѣреннымъ-же цилиндромъ отмѣрялось 5 куб. с. для изслѣдованія на азотъ.

Калъ взвѣшивался, затѣмъ растирался въ фарфоровой ступкѣ до тѣхъ поръ, пока вся масса не принимала однородной и одноцвѣтной консистенціи, затѣмъ изъ разныхъ мѣстъ бралась проба въ количествѣ отъ двухъ до четырехъ grm. для изслѣдованія на азотъ. Калъ одного періода отъ другаго отдѣлялся черникою.

Такого рода наблюденія были проведены въ теченіи 1-го и 3-го періодовъ; во второмъ-же періодѣ при томъ-же режимѣ утромъ и вечеромъ послѣ измѣренія температуры были производимы растиранія мокро-холодною простынею. Для растиранія я употреблялъ мохнатыя простыни и производилъ его по способу Винтерница.

Сначала эксперементируемый завертывался въ сухую мохнатую-же простыню и растирался въ теченіи двухъ-трехъ минутъ, пока не появлялась краснота кожи, затѣмъ его завертывали и растирали намоченною въ холодной водѣ и выжатою мохнатою прос-

тынею, причемъ измѣрялись температура комнаты, воды, въ которой была намочена простыня и опредѣлялся вѣсъ выжатой простыни, такъ что мы, зная вѣсъ ея въ сухомъ видѣ, могли опредѣлить количество впитанной въ нее воды.

Это двойное, если можно такъ выразиться, растираніе дѣлалось съ тою цѣлью, что сухое растираніе способствовало расширенію кожныхъ сосудовъ и тѣмъ самымъ, привлекая большее количество крови, скапливало на поверхности тѣла большее число единицъ теплоты, вслѣдствіе чего отъ послѣдовательнаго соприкосновенія съ мокро-холодною простынею долженъ былъ получаться большій контрастъ, а слѣдовательно и болѣе рѣзкое раздраженіе съ одновременнымъ отнятіемъ большаго количества тепла; вмѣстѣ съ тѣмъ растираніе мокро-холодною простынею удлиняло продолжительность времени сухаго растиранія и тѣмъ могло способствовать болѣе выраженному механическому эффекту.

Непосредственно послѣ растиранія экспериментируемый укладывался въ постель, устанавливались термометры и сосчитывались пульсъ и дыханіе; затѣмъ черезъ часъ послѣ окончанія растиранія, вновь измѣрялась температура и сосчитывались пульсъ и дыханіе; всѣ эти измѣренія представлены въ таблицахъ.

Азотъ во всемъ вводимомъ и выводимомъ опредѣлялся по способу Kjeldahl-Бородина [1]). Жидкія вещества я бралъ въ количествѣ 5 куб. с., твердыя же — отъ 2 до 4 grm.; прибавлялъ обыкновенно 10 куб. с. химически чистой - сѣрной кислоты; бромоватисто кислый натръ приготовлялся такъ какъ это указано въ брошюрѣ Бородина — приливалъ обыкновенно около полторы трубки. Аппаратъ продерживалъ заряженнымъ не менѣе трехъ часовъ.

Переходя къ выводамъ, я долженъ прежде упомянуть о нѣкоторыхъ явленіяхъ, которыя я наблюдалъ надъ субъектами подвергнутыми мокро-холоднымъ растираніямъ. Всѣ четверо послѣ растиранія испытывали чувство освѣженія; при растираніи первыхъ двухъ студентовъ мнѣ не удавалось получить рѣзкой реакціи кожныхъ сосудовъ, у вторыхъ же двухъ расширеніе сосудовъ выражалось гораздо рѣзче. Всѣ четверо въ теченіе всего времени наблюденія, за исключеніемъ студента Э., были здоровы. Студентъ же Э. на 6-й день наблюденія черезъ 4 часа послѣ обѣда почув-

[1]) Малѣевъ. Henninger-Бородинскій способъ опредѣленія всего азота мочи. Диссертація. С.-Петербургъ 1884 г. А. П. Коркуновъ и М. Г. Курловъ «Врачъ», 1885 г. № 5, М. Г. Курловъ «Врачъ», 1885 г. № 21. Военно-медиц. журн. 1886 г. № 1 статья проф. Бородина.

ствовалъ себя дурно, появилась тошнота, а въ 7 ч. его вырвало, затѣмъ въ 8 ч. вечера рвота повторилась, рвота представляла массу консистенціи жидкой манной каши, безъ кусковъ, вѣсомъ 339 grm. Послѣ второй рвоты онъ почувствовалъ себя лучше — t° in axilla 37,7, in recto 38,3, пульсъ 86, дыханіе 20; на слѣдующее утро t° представлялась еще повышенною in axilla 36,4, in recto 37,7, пульсъ 72, дыханіе 16, къ вечеру онъ совершенно поправился и съ его согласія наблюденіе продолжалось дальше. Эта рвота представлялась тѣмъ болѣе неожиданною, что въ теченіе этаго цѣлаго дня студентъ Э. чувствовалъ себя совершенно здоровымъ, обѣдалъ какъ и всегда съ аппетитомъ, и раньше, сколько онъ помнитъ у него никогда не было рвоты; ближайшую причину происхожденія этой рвоты мнѣ не удалось выяснить.

Такимъ образомъ для студента Э. среднюю цифру азотистаго обмѣна и усвоенія азотистыхъ частей пищи пришлось высчитать вмѣсто семи дней только за 4; у остальныхъ трехъ студентовъ всѣ три періода прошли безъ всякихъ осложненій.

Послѣ каждаго растиранія у всѣхъ четверыхъ обыкновенно являлся позывъ на мочеиспусканіе. То же явленіе наблюдалъ Гопадзе у №№ 1 и 3 и объяснялъ это сокращеніями мочеваго пузыря, вызванными прямымъ раздраженіемъ его или же рефлекторнымъ путемъ. Далѣе онъ пишетъ что вліяніе массажа живота на сокращеніе мочеваго пузыря было констатировано многими авторами и не разъ съ успѣхомъ массажъ примѣнялся при атоніи и параличѣ мочеваго пузыря, а также при спазмѣ его шейки, что ему самому часто приходилось при задержаніи мочи у тифозныхъ больныхъ опоражнивать пузырь, не прибѣгая къ катетру, однимъ только массированіемъ надлобковой области. При мокро-холодныхъ растираніяхъ помимо прямого и рефлекторнаго раздраженія мочеваго пузыря, не безъ вліянія на него, должны были отразиться: спазмъ кожныхъ сосудовъ, результатомъ котораго приливъ крови къ внутреннимъ органамъ, повышеніе общаго кровяного давленія путемъ ускоренія кровообращенія и теченія лимфы, повышеніе силы сердечныхъ сокращеній,—явленій, которыя въ свою очередь должны обусловить увеличенное мочеотдѣленіе.

При вычисленіяхъ азота въ калѣ я, подобно Гопадзе и Теръ-Грегорьянцу, не вводилъ поправки, предложенной Ridder'омъ [1]),

[1]) Zeitschrift für Biologie von W. Kühne und C. Voit. 1884, B. XX. Bestimmung der Menge des im Kothe befindlichen nicht von der Nahrung herrührenden Stickstoffes von Hermann Ridder.

который 0,73 grm. каловаго азота относитъ къ азоту уже бывшему въ обмѣнѣ и содержащемуся въ отдѣленіяхъ и выдѣленіяхъ кишечника, ибо такія количества азота выдѣляются у человѣка даже и при пищѣ не содержащей азота вовсе; на этомъ основаніи Ridder и предлагаетъ изъ каловаго азота вычитать 0,73 grm. и прибавлять эту величину къ азоту мочи.

Дальнѣйшія изслѣдованія Ridder'а показали, что съ увеличеніемъ количества вводимой пищи, количество азотистыхъ превращеній выдѣляемыхъ каломъ вслѣдствіе возрастающихъ отдѣленій и выдѣленій кишечнаго канала, подъ вліяніемъ большихъ количествъ пищи увеличивается, такъ что съ одной стороны вслѣдствіе увеличенія количества вводимой пищи за періодъ примѣненія мокро-холодныхъ растираній, съ другой — вслѣдствіе примѣненія самихъ растираній, количество отдѣленій и выдѣленій кишечнаго канала должно было увеличиться, вслѣдствіе чего и количество азота, уже бывшаго въ обмѣнѣ въ калѣ во всякомъ случаѣ должно быть больше 0,73 grm., очевидно что и поправка, предложенная Ridder-омъ за періодъ примѣненія мокро-холодныхъ растираній въ моихъ наблюденіяхъ должна быть больше 0,73 grm.

Нельзя не согласиться съ Гопадзе, что введеніе подобной поправки дало-бы съ одной стороны еще большее уменьшеніе % неусвоеннаго азота въ калѣ, и съ другой еще большее увеличеніе цифры азота мочи подъ вліяніемъ мокро-холодныхъ растираній. Не зная въ точности величины поправки, необходимой для каждаго отдѣльнаго періода моихъ опытовъ, я не вводилъ ее вовсе. Мнѣ хотѣлось прослѣдить вліяніе мокро-холодныхъ растираній на жизненную емкость и послѣдовательный ходъ температуры. Вслѣдствіе недостатка средствъ и трудности съ какою добываются обыкновенно желающіе подвернуться такого рода изслѣдованію, мнѣ удалось провести такого рода наблюденіе только надъ пятью женщинами. Результаты своихъ наблюденій я позволяю себѣ представить въ формѣ таблицы причемъ жизненная емкость измѣрялась до растиранія, непосредственно послѣ и черезъ часъ послѣ растиранія. Послѣ измѣренія жизненной емкости непосредственно послѣ растиранія устанавливались термометры и въ теченіе часа черезъ каждыя пять минутъ записывалось наблюденіе хода температуры in axilla, in recto и кожи.

Таблица №

Дни.	Вѣсъ тѣла.	ПРИХОДЪ. Хлѣбъ. Сут. колич. въ грамм.	Хлѣбъ. Азота въ грамм.	Молоко. Сут. колич. въ куб. с.	Молоко. Азота въ грамм.	Телятина. Сут. колич. въ грамм.	Телятина. Азота въ грамм.	Ростбифъ. Сут. колич. въ грамм.	Ростбифъ. Азота въ грамм.	Бульонъ. Сут. колич. въ куб. с.	Бульонъ. Азота въ грамм.	Р… Калъ. Сут. колич. въ грамм.	Калъ. Азота в…
30/V	60925	382	7,128	1200	5,456	179	8,150	132	6,152	200	0,250	129	2
31	60750	504	9,993	1000	5,263	112	5,100	143	6,665	200	0,250	200	3
1/VI	60600	453	8,027	1400	6,366	142	7,243	159	8,872	200	0,250	155	2
2	60325	446	7,271	1200	7,126	159	8,111	151	8,426	200	0,340	93	1
3	60610	226	3,322	1200	5,186	84	4,285	175	9,765	200	0,340	209	3
4	60220	360	5,493	800	3,627	182	8,688	137	6,675	200	0,340	—	
5	60400	336	5,127	1450	6,945	143	6,829	180	8,770	200	0,340	288	5
—	—	—	46,361	—	39,969	—	48,406	—	55,325	—	2,110	—	19
6/VI	60630	644	11,465	1200	4,909	100	4,775	159	7,747	200	0,727	256	5
7	60925	565	10,059	1400	5,991	148	7,306	156	8,772	200	0,727	126	1
8	60870	436	7,063	1200	6,542	149	7,355	164	9,222	200	0,727	220	3
9	60785	517	8,935	1400	6,610	98	4,838	150	8,434	200	0,727	—	-
10	60900	545	9,419	1400	7,209	102	4,785	143	7,044	100	0,248	175	3
11	60985	538	9,938	1200	6,457	144	6,755	155	7,634	—	—	172	3
12	60825	527	9,734	1200	6,015	125	5,834	142	6,995	200	0,593	197	3
—	—	—	66,613	—	43,733	—	41,648	—	55,848	—	3,749	—	20
13/VI	61220	472	10,733	1600	6,968	142	6,631	149	7,038	200	0,593	368	9
14	61275	543	12,348	1400	6,739	151	7,051	133	6,483	200	0,593	—	
15	60915	593	11,002	1500	7,200	156	7,284	132	6,434	200	0,546	169	1
16	61075	451	7,429	1400	6,753	188	8,776	166	8,091	200	0,546	139	2
17	60975	564	9,716	1200	5,796	156	7,256	136	7,507	200	0,546	145	3
18	61325	537	9,251	1200	5,557	171	7,953	116	6,423	100	0,273	135	2
19	61310	482	6,823	1200	5,851	146	6,791	106	5,951	—	—	42	0
—	—	—	67,302	—	44,864	—	51,742	—	47,927	—	3,097	—	20

Таблица №

Дни.	Вѣсъ тѣла.	Хлѣбъ. Сут. колич. въ грамм.	Хлѣбъ. Азота въ грамм.	Молоко. Сут. колич. въ куб. с.	Молоко. Азота въ грамм.	Телятина. Сут. колич. въ грамм.	Телятина. Азота въ грамм.	Ростбифъ. Сут. колич. въ грамм.	Ростбифъ. Азота въ грамм.	Бульонъ. Сут. колич. въ куб. с.	Бульонъ. Азота въ грамм.	Калъ. Сут. колич. въ грамм.	Калъ. Азота в…
30/V	56650	200	3,732	1400	6,366	119	4,518	123	5,733	200	0,250	—	
31	57050	212	4,203	1200	6,315	111	5,054	121	5,640	200	0,250	129	1
1/VI	56700	262	4,643	1000	4,547	110	5,611	234	13,057	200	0,250	—	
2	56625	374	6,097	1200	7,126	108	5,509	136	7,589	150	0,255	303	4
3	56970	289	4,248	1170	5,057	89	4,540	155	8,649	150	0,255	109	1
4	56255	120	1,831	800	3,627	139	6,638	122	5,944	200	0,340	—	
5	55750	136	2,075	400	1,916	81	3,868	61	2,972	100	0,170	177	3
—	—	—	18,675	—	24,354	—	20,692	—	32,019	—	1,005	—	5
6/VI	56000	310	5,519	800	3,273	100	4,775	68	3,313	100	0,364	—	
7	56250	365	6,498	1000	4,280	80	3,950	100	5,623	100	0,363	—	
8	56325	482	7,808	1200	6,542	84	4,147	75	4,217	100	0,363	—	
9	56225	400	6,913	1000	4,721	52	2,567	92	5,173	150	0,545	122	3
10	56400	358	6,187	1100	5,665	90	4,222	90	4,433	150	0,372	—	
11	56400	396	7,315	910	4,897	97	4,550	85	4,187	50	0,124	349	4
12	56325	401	7,407	800	4,014	76	3,565	70	3,448	100	0,296	43	0
—	—	—	47,647	—	33,392	—	27,776	—	30,394	—	2,427	—	7
13/VI	56400	369	8,391	1000	4,355	69	3,222	81	3,990	100	0,296	—	
14	56900	419	9,528	1000	4,813	88	4,019	68	3,315	100	0,296	244	3
15	56525	597	11,107	1000	4,800	104	4,856	79	3,851	100	0,273	—	
16	56260	441	8,692	1000	4,823	76	3,549	105	5,128	100	0,273	--	
17	56075	515	8,871	600	2,898	138	6,419	66	3,643	100	0,273	45	0
18	56375	302	5,202	1600	7,409	80	3,720	75	4,140	50	0,136	111	2
19	56450	335	5,437	1000	4,875	84	3,907	81	4,471	—	—	184	3
—	—	—	57,228	—	33,973	—	29,692	—	28,538	—	1,547	—	9

удентъ Л.

Д Ъ.			В Ы В О Д Ы.							
Моча.										
	Удѣльный вѣсъ.	Азота въ грамм.	Всего введеннаго азота.	Всего выведеннаго азота.	Введеннаго азота въ сутки.	Усвоеннаго азота въ сутки.	Выведеннаго азота мочею въ сутки.	Отнош. азота мочи къ 100 ч. усв. аз.	Неусвоеннаго азота въ %.	Періодъ.
90	1,017	16,627	27,136	—	—	—	—	—	—	До растиранія.
30	1,020	17,450	27,271	—	—	—	—	—	—	
10	1,020	23,462	30,758	—	—	—	—	—	—	
00	1,022	22,292	31,274	—	—	—	—	—	—	
40	1,023	22,601	22,898	—	—	—	—	—	—	
00	1,022	15,617	24,823	—	—	—	—	—	—	
30	1,019	26,867	28,011	—	—	—	—	—	—	
	—	144,916	192,171	164,786	27,453	24,614	20,702	84,106	10,339	
10	1,018	24,311	29,623	—	—	—	—	—	—	Во время растиранія.
10	1,018	23,875	32,855	—	—	—	—	—	—	
60	1,017	26,351	30,909	—	—	—	—	—	—	
80	1,019	24,276	29,544	—	—	—	—	—	—	
50	1,018	27,364	28,705	—	—	—	—	—	—	
30	1,019	25,143	30,784	—	—	—	—	—	—	
40	1,019	23,051	29,171	—	—	—	—	—	—	
	—	174,371	211,591	194,931	30,227	25,861	24,910	91,284	9,716	
0	1,019	23,427	31,263	—	—	—	—	—	—	Послѣ растиранія.
00	1,017	30,297	33,214	—	—	—	—	—	—	
50	1,021	26,219	32,466	—	—	—	—	—	—	
30	1,014	26,957	31,595	—	—	—	—	—	—	
0	1,018	26,735	30,821	—	—	—	—	—	—	
0	1,022	30,008	29,457	—	—	—	—	—	—	
0	1,017	28,797	25,416	—	—	—	—	—	—	
		192,440	214,932	212,804	30,704	27,795	27,491	98,906	9,474	

дентъ Э.

0	1,022	11,019	20,599	—	—	—	—	—	—	До растиранія.
0	1,019	16,635	21,462	—	—	—	—	—	—	
0	1,021	17,290	28,108	—	—	—	—	—	—	
0	1,023	19,653	26,576	—	—	—	—	—	—	
5	1,025	18,261	22,749	—	—	—	—	—	—	
	1,026	19,267	18,380	—	—	—	—	—	—	
	1,021	16,567	11,001	—	—	—	—	—	—	
	—	64,597	96,745	70,052	24,186	22,822	16,149	70,760	5,638	
	1,022	16,259	17,244	—	—	—	—	—	—	Во время растиранія.
	1,021	14,209	20,714	—	—	—	—	—	—	
	1,019	20,421	23,077	—	—	—	—	—	—	
	1,021	28,278	19,919	—	—	—	—	—	—	
	1,021	21,385	20,879	—	—	—	—	—	—	
	1,021	18,807	21,073	—	—	—	—	—	—	
	1,021	17,618	18,730	—	—	—	—	—	—	
	—	136,977	141,636	144,084	20,233	19,218	19,568	101,801	5,017	
	1,025	14,805	20,254	—	—	—	—	—	—	Послѣ растиранія.
	1,020	18,783	21,971	—	—	—	—	—	—	
	1,022	18,437	24,887	—	—	—	—	—	—	
	1,016	26,046	22,475	—	—	—	—	—	—	
	1.022	17,917	22,104	—	—	—	—	—	—	
	1,020	20,714	20,607	—	—	—	—	—	—	
	1,019	19,163	18,680	—	—	—	—	—	—	
	—	135,865	150,978	145,682	21,568	20,166	19,409	96,248	6,502	

Таблица N

Дни.	Вѣсъ тѣла.	Хлѣбъ. Сут. колич. въ грамм.	Хлѣбъ. Азота въ грамм.	Молоко. Сут. колич. въ куб. с.	Молоко. Азота въ грамм.	Телятина. Сут. колич. въ грамм.	Телятина. Азота въ грамм	Ростбифъ. Сут. колич. въ грамм.	Ростбифъ. Азота въ грамм.	Бульонъ. Сут. колич. въ куб. с.	Бульонъ. Азота въ грамм.	Кал… Сут. колич. въ грамм.
23/VIII	57975	389	5,639	400	1,775	—	—	269	12,580	500	1,165	80
24	57825	571	9,937	800	3,559	193	8,778	55	2,572	400	0,755	235
25	57875	626	8,017	800	3,741	143	6,404	85	3,975	600	1,121	145
26	57775	473	8,467	600	2,506	80	3,639	150	7,015	600	1,401	189
27	57900	542	7,977	300	1,384	—	—	170	9,970	400	0,928	127
28	57925	574	9,872	400	1,750	150	5,065	100	5,865	400	1,001	135
29	57625	560	8,456	400	1,831	40	1,351	120	7,038	400	0,929	190
—	—	—	58,365	—	16,546	—	25,237	—	49,015	—	7,300	—
30	57625	520	8,797	600	2,773	80	2,701	120	7,038	400	1,006	270
31	57275	410	7,352	600	2,773	120	4,836	140	6,557	500	1,165	256
1/IX	57525	528	8,041	400	1,790	100	4,030	140	6,557	400	1,664	98
2	57325	460	7,029	600	3,001	140	5,642	200	9,367	400	1,272	98
3	57225	480	8,619	400	2,131	80	3,224	240	11,241	500	1,267	133
4	57200	460	8,304	600	2,935	170	7,072	160	8,492	400	1,118	102
5	57150	520	6,724	400	1,763	100	4,160	250	13,269	500	1,398	157
—	—	—	54,866	—	17,166	—	31,665	—	62,521	—	8,890	—
6/IX	57150	520	7,577	200	0,932	80	3,328	150	7,962	600	1,259	178
7	57250	650	8,219	200	0,982	20	0,832	190	10,085	400	0,749	145
8	57500	580	8,153	400	1,874	130	5,366	170	8,737	500	1,168	208
9	57475	610	10,290	200	0,981	70	2,889	170	8,737	400	0,737	162
10	57500	600	8,835	400	2,116	70	2,889	170	8,737	500	0,920	126
11	57650	720	9,492	200	0,917	80	3,302	170	8,737	400	0,643	122
12	57675	690	10,202	200	0,970	50	2,095	170	8,737	600	0,831	394
—	—	—	62,768	—	8,772	—	20,701	—	61,732	—	6,307	—

Таблица

23/VIII	51000	368	5,429	600	2,662	—	—	187	8,475	200	0,466	17
24	51625	531	9,241	1000	4,449	78	3,548	83	3,781	200	0,377	180
25	51825	539	6,903	700	3,474	110	5,003	65	3,040	200	0,373	162
26	52075	541	10,684	750	3,132	108	4,912	42	1,964	200	0,467	107
27	51975	529	7,786	400	1,845	60	2,026	118	6,920	200	0,464	186
28	51950	456	7,842	600	2,625	114	3,850	44	2,580	200	0,500	188
29	51975	371	5,602	600	2,747	112	3,782	—	—	400	0,929	102
—	—	—	53,487	—	20,934	—	23,121	—	26,760	—	3,576	—
30	51925	482	8,154	600	2,773	116	3,917	43	2,522	200	0,503	150
31	51700	476	8,535	600	2,773	127	5,118	76	3,559	200	0,506	149
1/IX	51800	530	8,071	600	2,686	100	4,030	50	2,342	200	0,832	107
2	51850	500	7,641	600	3,001	110	4,433	80	3,749	200	0,636	123
3	51825	430	7,721	800	4,262	100	4,030	130	6,088	200	0,507	215
4	51675	630	11,373	600	2,935	60	2,496	90	4,777	400	1,118	105
5	51925	640	8,276	600	2,644	100	4,160	60	3,185	200	0,559	112
—	—	—	59,771	—	21,074	—	28,184	—	26,222	—	4,661	—
6/IX	51900	560	8,354	800	3,728	50	2,080	90	4,777	200	0,419	74
7	52050	500	6,322	600	2,946	50	2,080	70	3,715	400	0,749	112
8	51925	600	8,434	600	2,611	90	3,715	90	4,625	200	0,467	128
9	52100	640	10,796	600	2,944	60	2,477	90	4,625	200	0,369	176
10	52150	520	7,657	600	3,175	70	2,889	100	5,139	200	0,368	201
11	52250	420	5,537	800	3,870	60	2,477	100	5,139	200	0,322	153
12	52125	480	7,097	600	2,911	40	1,660	130	6,681	200	0,277	122
—	—	—	54,197	—	22,185	—	17,378	—	34,701	—	2,971	—

...удентъ III.

...дъ.			Выводы.							
Моча.										
...въ куб. с.	Удѣльный вѣсъ.	Азота въ граммахъ.	Всего введеннаго азота.	Всего выведеннаго азота.	Введеннаго азота въ сутки.	Усвоеннаго азота въ сутки.	Выведеннаго азота мочею въ сутки.	Отнош. азота мочи къ 100 ч. усв. аз.	Неусвоеннаго азота въ %	Періодъ.
760	1,020	18,299	21,159	—	—	—	—	—	—	До растиранія.
520	1,022	21,713	25,601	—	—	—	—	—	—	
620	1,024	19,584	23,258	—	—	—	—	—	—	
360	1,025	22,328	23,028	—	—	—	—	—	—	
080	1,025	18,954	20,259	—	—	—	—	—	—	
370	1,024	19,138	23,553	—	—	—	—	—	—	
120	1,027	10,758	19,605	—	—	—	—	—	—	
--	—	130,774	156,463	149,946	22,352	19,612	18,682	95,252	12,253	
200	1,025	19,038	22,315	—	—	—	—	—	—	Во время растиранія.
210	1,025	22,806	22,683	—	—	—	—	—	—	
540	1,022	21,300	22,082	—	—	—	—	—	—	
390	1,025	21,448	26,311	—	—	—	—	—	—	
600	1,020	25,531	26,482	—	—	—	—	—	—	
480	1,023	24,052	27,921	—	—	—	—	—	—	
360	1,024	20,403	27,314	—	—	—	—	—	—	
--	—	154,578	175,108	166,121	25,015	22,937	22,081	96,270	8,305	
160	1,026	17,726	21,058	—	—	—	—	—	—	Послѣ растиранія.
140	1,025	18,394	20,867	—	—	—	—	—	—	
230	1,024	20,839	25,298	—	—	—	—	—	—	
300	1,023	17,247	23,634	—	—	—	—	—	—	
350	1,022	21,150	23,497	—	—	—	—	—	—	
300	1,024	20,629	23,091	—	—	—	—	—	—	
470	1,022	15,544	22,835	—	—	—	—	—	—	
--	—	132,329	160,280	149,417	22,897	20,456	18,904	92,483	10,661	

...удентъ Н.

310	1,020	14,805	17,032	—	—	—	—	—	—	До растиранія.
270	1,020	16,357	21,396	—	—	—	—	—	—	
180	1,018	17,203	18,793	—	—	—	—	—	—	
510	1,018	14,871	21,159	—	—	—	—	—	—	
180	1,020	15,259	19,041	—	—	—	—	—	—	
560	1,015	14,134	17,397	—	—	—	—	—	—	
428	1,019	14,797	13,060	—	—	—	—	—	—	
	—	107,426	127,878	118,320	18,268	16,712	15,346	91,829	8,518	
550	1,015	18,969	17,869	—	—	—	—	—	—	Во время растиранія.
400	1,019	16,822	20,491	—	—	—	—	—	—	
230	1,020	14,494	17,961	—	—	—	—	—	—	
540	1,019	16,619	19,460	—	—	—	—	—	—	
900	1,015	20,509	22,608	—	—	—	—	—	—	
140	1,018	16,381	22,699	—	—	—	—	—	—	
380	1,019	17,526	18,824	—	—	—	—	—	—	
	—	121,320	139,912	132,170	19,987	18,436	17,331	94,008	7,762	
720	1,015	13,749	19,358	—	—	—	—	—	—	Послѣ растиранія.
560	1,015	15,031	15,812	—	—	—	—	—	—	
180	1,016	16,144	19,852	—	—	—	—	—	—	
380	1,018	15,876	21,211	—	—	—	—	—	—	
350	1,017	15,863	19,228	—	—	—	—	—	—	
740	1,014	15,206	17,345	—	—	—	—	—	—	
180	1,016	13,216	18,626	—	—	—	—	—	—	
	—	105,085	131,432	117,445	18,776	17,010	15,012	88,253	9,404	

Таблица №

Вѣсъ сухой простыни 1100 grm.

День по порядку.	Вѣсъ мокрой простыни въ граммъ.	Колич. воды впитанное простынею въ грамм.	t° воды въ град. Ц.	t° комн. въ град. Ц.	Пульсъ.			Дыханіе.			T° in axilla.			T° in recto.			T°	
					8 час. утра до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	8 час. утра до растиранія.	Непосредственно послѣ растиренія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	8 час. утра до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	8 час. утра до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	8 час. утра до растворенія.	Непосредственно
30/V	—	—	—	—	60	—	—	18	—	—	36,4	—	—	36,7	—	—	35,5	
31	—	—	—	—	60	—	—	16	—	—	36,2	—	—	36,5	—	—	34,7	
1/VI	—	—	—	—	60	—	—	16	—	—	36,2	—	—	36,7	—	—	34,9	
2	—	—	—	—	72	—	—	16	—	—	36,3	—	—	36,9	—	—	34,7	
3	—	—	—	—	62	—	—	15	—	—	36,3	—	—	36,6	—	—	34,7	
4	—	—	—	—	66	—	—	18	—	—	36,1	—	—	36,7	—	—	34,9	
5	—	-	—	—	74	—	—	16	—	—	36,1	—	—	36,7	—	—	34,6	
—	—	—	—	—	454	—	—	115	—	—	253,6	—	—	256,8	—	—	244,0	
6/VI	4125	3025	16	20	60	56	60	16	18	18	36,5	36,4	36,5	36,8	36,6	36,6	35,2	3
7	4425	3325	17	20	72	64	68	16	18	17	36,4	36,2	36,3	36,8	36,6	36,5	35,2	3
8	4175	3075	17	20	70	56	70	16	18	16	36,4	36,3	36,3	37,9	36,9	36,8	35,2	3
9	4100	3000	16	19	78	60	68	16	20	18	36,5	36,3	36,5	36,8	36,7	36,6	34,7	3
10	4025	2925	17	20	66	56	66	18	22	20	36,5	36,2	36,4	36,9	36,8	36,7	35,3	3
11	3975	2875	17	20	66	56	70	18	20	18	36,5	36,2	36,3	36,8	36,7	36,6	35,0	3
12	4175	3075	17	20	68	56	64	16	22	20	36,3	36,1	36,3	36,7	36,5	36,3	34,9	3
—	—	—	—	—	480	404	466	116	138	127	255,1	253,7	254,6	257,8	256,8	255,1	245,5	24
13/VI	—	—	—	—	84	—	—	18	—	—	36,4	—	—	36,6	—	—	35,2	
14	—	—	—	—	76	—	—	18	—	—	36,3	—	—	36,5	—	—	35,0	
15	—	—	—	—	72	—	—	18	—	-	36,5	—	—	36,7	—	—	35,2	
16	—	-	—	—	74	—	—	18	—	—	36,4	—	—	36,6	—	—	34,5	
17	—	—	—	—	84	—	—	16	—	—	36,6	—	—	36,8	—	—	34,9	
18	—	—	—	—	72	—	—	18	—	—	36,2	—	—	36,6	—	—	35,2	
19	—	—	—	—	72	—	—	16	—	—	36,1	—	—	36,4	—	—	34,6	
—	—	—	—	—	534	—	—	122	—	—	254,3	—	—	256,2	—	—	244,6	

…дентъ Л.

[illegible] въ град.	t° воды въ град. Ц.	t° комн. въ град. Ц.	Пульсъ.			Дыханіе.			T° in axilla.			T° in recto.			T° кожи.		
			8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.
	—	—	66	—	—	18	—	—	37,1	—	—	37,8	—	—	35,5	—	—
	—	—	76	—	—	18	—	—	36,9	—	—	37,5	—	—	36,5	—	—
	—	—	80	—	—	18	—	—	37,1	—	—	37,6	—	—	35,4	—	—
	—	—	78	—	—	18	—	—	36,8	—	—	37,4	—	—	35,3	—	—
	—	—	88	—	—	20	—	—	37,1	—	—	37,6	—	—	36,4	—	—
	—	—	82	—	—	20	—	—	37,2	—	—	37,9	—	—	35,7	—	—
	—	—	76	—	—	18	—	—	37,1	—	—	37,7	—	—	36,3	—	—
	—	—	546	—	—	130	—	—	259,3	—	—	263,5	—	—	251,1	—	—
[illegible]	16	20	76	70	74	17	20	20	37,1	37,0	37,0	37,5	37,4	37,1	35,0	34,2	35,0
[illegible]	17	20	84	72	80	18	20	17	37,2	37,0	37,1	37,8	37,5	37,1	35,2	34,7	34,9
[illegible]	17	20	88	82	84	18	20	18	37,1	36,9	37,0	37,5	37,4	37,1	36,2	35,3	35,7
[illegible]	17	20	76	68	76	18	20	18	37,1	36,8	36,9	37,1	37,0	37,0	35,6	34,8	34,9
[illegible]	17	20	82	72	76	18	20	20	36,8	36,6	36,7	37,2	37,0	36,9	35,5	34,5	34,8
[illegible]	17	20	84	78	84	18	21	18	37,3	36,9	37,2	37,5	37,4	37,1	35,6	35,1	35,0
[illegible]	17	20	76	72	76	18	22	18	37,0	36,8	36,9	37,3	37,2	37,2	35,7	34,5	35,6
	—	—	566	514	550	125	143	129	259,6	258,0	258,8	261,9	260,9	260,5	248,8	243,1	245,9
	—	—	80	—	—	20	—	—	37,0	—	—	37,4	—	—	36,1	—	—
	—	—	84	—	—	22	—	—	37,3	—	—	37,6	—	—	36,5	—	—
	—	—	84	—	—	22	—	—	37,1	—	—	37,5	—	—	35,7	—	—
	—	—	84	—	—	18	—	—	37,0	—	—	37,3	—	—	35,7	—	—
	—	—	80	—	—	20	—	—	36,7	—	—	37,3	—	—	35,0	—	—
	—	—	80	—	—	20	—	—	37,2	—	—	37,8	—	—	36,2	—	—
	—	—	86	—	—	18	—	—	37,0	—	—	37,3	—	—	35,8	—	—
	—	—	578	—	—	140	—	—	259,3	—	—	262,2	—	—	251,0	—	—

Таблица № 6

Вѣсъ сухой простыни 1100 grm.

День по порядку.	Вѣсъ мокрой простыни въ грам.	Колич. воды впитанное простынею въ грамм.	t° воды въ град. Ц.	t° комн. въ град. Ц.	Пульсъ. 8 час. утра до растиранія.	Пульсъ. Непосредственно послѣ растиранія.	Пульсъ. Часъ спустя послѣ растиранія.	Дыханіе. 8 час. утра до растиранія.	Дыханіе. Непосредственно послѣ растиранія.	Дыханіе. Часъ спустя послѣ растиранія.	T° in axilla. 8 час. утра до растиранія.	T° in axilla. Непосредственно послѣ растиранія.	T° in axilla. Часъ спустя послѣ растиранія.	T° in recto. 8 час. утра до растиранія.	T° in recto. Непосредственно послѣ растиранія.	T° in recto. Часъ спустя послѣ растиранія.	T° Ko… 8 час. утра до растиранія.	T° Ko… Непосредственно…
30/V	—	—	—	—	66	—	—	16	—	—	36,4	—	—	37,0	—	—	35,2	—
31	—	—	—	—	50	—	—	14	—	—	36,0	—	—	36,8	—	—	34,9	—
1/VI	—	—	—	—	56	—	—	16	—	—	36,3	—	—	37,0	—	—	35,2	—
2	—	—	—	—	56	—	—	15	—	—	36,4	—	—	37,0	—	—	35,1	—
3	—	—	—	—	52	—	—	14	—	—	36,1	—	—	37,0	—	—	35,2	—
4	—	—	—	–	59	—	—	15	—	—	36,1	—	—	37,0	—	—	34,5	—
5	—	—	—	—	72	—	—	16	—	—	36,4	—	—	37,7	—	—	35,2	—
—	—	—	—	—	411	—	—	106	—	—	253,7	—	—	259,5	—	—	245,3	—
6/VI	4300	3200	16	20	56	54	52	18	20	16	36,3	36,2	36,3	37,3	37,1	37,0	35,8	3
7	4225	3125	17	20	68	60	62	16	20	18	36,3	36,2	36,2	36,9	36,7	36,6	34,7	3
8	4550	3450	17	20	56	48	54	14	16	16	36,5	36,3	36,4	37,0	36,9	36,9	35,6	3
9	4675	3575	17	19	58	50	56	18	16	18	36,4	36,2	36,3	36,6	36,5	36,4	35,2	3
10	4150	3050	17	20	56	50	56	14	18	16	36,3	36,1	36,3	37,1	37,0	37,0	35,7	3
11	3975	2875	17	21	60	52	58	14	18	16	36,4	36,2	36,3	36.8	36,7	36,6	35,7	3
12	3975	2875	17	20	62	56	62	14	18	18	36,3	36,1	36,2	36,9	36,8	36,7	35,3	3
—	—	—	—	—	416	370	400	108	126	118	254,5	253,3	254,0	258,6	257,7	257,2	248,0	24
13/VI	—	—	—	—	60	—	—	16	—	—	36,1	—	—	36,8	—	—	35,9	—
14	—	—	—	—	60	—	—	16	—	—	36,5	—	—	36,8	—	—	35,9	—
15	—	—	—	—	52	—	—	14	—	—	36,2	—	—	36,8	—	—	35,0	—
16	—	—	—	—	52	—	—	14	—	—	36,2	—	—	36,8	—	—	35,3	—
17	—	—	—	—	60	—	—	14	—	—	36,3	—	—	36,7	—	—	35,7	—
18	—	—	—	—	56	—	—	15	—	—	36,4	—	—	37,1	—	—	35,7	—
19	—	—	—	—	60	—	—	16	—	—	36,3	—	—	36,7	—	—	35,0	—
—	—	—	—	—	400	—	—	105	—	—	254,0	—	—	257,7	—	—	248,5	—

дентъ Э.

t° воды въ град. Ц.	t° комн. въ град. Ц.	Пульсъ.			Дыханіе.			T° in axilla.			T° in recto.			T° кожи.		
		8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.
—	—	58	—	—	18	—	—	36,8	—	—	37,5	—	—	35,0	—	—
—	—	66	—	—	14	—	—	36,9	—	—	37,4	—	—	35,0	—	—
—	—	66	—	—	16	—	—	37,2	—	—	37,8	—	—	35,0	—	—
—	—	68	—	—	16	—	—	37,1	—	—	37,8	—	—	36,1	—	—
—	—	72	—	—	18	—	—	37,2	—	—	38,0	—	—	36,0	—	—
—	—	86	—	—	20	—	—	37,7	—	—	38,3	—	—	36,1	—	—
—	—	56	—	—	17	—	—	36,7	—	—	37,6	—	—	35,0	—	—
—	—	472	—	—	119	—	—	259,6	—	—	264,4	—	—	248,2	—	—
16	20	60	56	60	17	20	17	36,9	36,4	36,5	37,6	37,4	37,2	35,1	34,6	35,0
17	20	62	56	56	16	18	16	36,8	36,4	36,5	37,5	37,4	37,1	35,4	35,3	35,2
17	20	64	56	58	16	22	18	37,2	36,8	37,1	37,7	37,6	37,4	35,6	35,2	35,3
17	20	62	52	60	14	20	18	36,5	36,2	36,4	37,3	37,3	37,1	35,8	35,2	35,4
17	20	66	52	55	16	20	18	36,8	36,4	36,5	37,5	37,4	37,2	35,7	35,5	35,5
17	20	68	60	64	18	20	20	37,0	36,5	36,4	37,7	37,5	37,1	35,9	35,5	35,7
17	20	60	56	60	18	22	18	36,9	36,5	36,6	37,7	37,6	37,2	35,7	35,3	35,4
—	—	442	388	413	115	142	125	258,1	255,2	256,0	263,0	262,2	260,3	249,2	246,6	247,5
—	—	60	—	—	17	—	—	36,7	—	—	37,6	—	—	35,2	—	—
—	—	60	—	—	18	—	—	36,8	—	—	37,4	—	—	35,5	—	—
—	—	62	—	—	18	—	—	37,1	—	—	37,7	—	—	35,7	—	—
—	—	64	—	—	16	—	—	37,2	—	—	37,6	—	—	36,0	—	—
—	—	60	—	—	17	—	—	36,5	—	—	37,3	—	—	35,4	—	—
—	—	60	—	—	18	—	—	36,8	—	—	37,5	—	—	35,7	—	—
—	—	64	—	—	17	—	—	36,6	—	—	37,6	—	—	35,5	—	—
—	—	430	—	—	121	—	—	257,7	—	—	262,6	—	—	249,0	—	—

Таблица №

Вѣсъ сухой простыни 1100 grm.

День по порядку.	Вѣсъ мокрой простыни въ грамм.	Колич. воды впитанное простынею въ грамм.	t° воды въ град. Ц.	t° комн. въ град. Ц.	Пульсъ.			Дыханіе.			T° in axilla.			T° in recto.			T° ко	
					8 час. утра до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	8 час. утра до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	8 час. утра до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	8 час. утра до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	8 час. утра до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.
23/VIII	—	—	—	—	64	—	—	16	—	—	37,1	—	—	37,2	—	—	34,9	—
24	—	—	—	—	66	—	—	14	—	—	36,6	—	—	36,8	—	—	34,8	—
25	—	—	—	—	66	—	—	16	—	—	36,7	—	—	36,8	—	—	35,3	—
26	—	—	—	—	66	—	—	16	—	—	36,8	—	—	37,0	—	—	35,5	—
27	—	—	—	—	68	—	—	16	—	—	36,8	—	—	37,0	—	—	36,0	—
28	—	—	—	—	66	—	—	16	—	—	36,5	—	—	36,8	—	—	35,2	—
29	—	—	—	—	66	—	—	16	—	—	36,6	—	—	36,8	—	—	35,1	—
—	—	—	—	—	462	—	—	110	—	—	257,1	—	—	262,4	—	—	246,8	—
30/VIII	4550	3450	16	21	64	58	64	16	18	16	36,6	36,5	36,6	36,8	36,6	36,5	35,3	35
31	3775	2675	17	19	66	60	66	16	18	18	36,5	36,2	36,4	36,8	36,7	36,6	35,3	35
1/IX	3875	2775	17	20	60	48	66	14	18	18	36,6	36,5	36,6	37,1	37,0	36,9	35,5	35
2	3750	2650	16	18	60	50	60	18	24	18	36,6	36,5	36,6	36,7	36,6	36,6	35,5	34
3	3975	2875	17	20	66	54	66	16	24	16	36,5	36,3	36,5	37,0	36,9	36,8	35,5	35
4	3450	2350	16	18	60	54	62	16	20	16	36,6	36,0	36,6	36,9	36,8	36,7	35,0	34
5	3675	2575	16	18	64	54	68	16	20	18	36,7	36,5	36,6	36,9	37,0	36,9	35,4	35
—	—	—	—	—	440	378	452	112	142	120	256,1	254,5	255,9	258,2	257,6	257,0	247,5	243
6/IX	—	—	—	—	68	—	—	18	—	—	36,8	—	—	36,9	—	—	35,4	—
7	—	—	—	—	66	—	—	16	—	—	36,7	—	—	36,8	—	—	35,4	—
8	—	—	—	—	66	—	—	16	—	—	36,7	—	—	36,8	—	—	35,6	—
9	—	—	—	—	64	—	—	16	—	—	36,7	—	—	36,8	—	—	35,5	—
10	—	—	—	—	66	—	—	18	—	—	36,7	—	—	36,8	—	—	35,8	—
11	—	—	—	—	64	—	—	16	—	—	36,6	—	—	36,8	—	—	35,8	—
12	—	—	—	—	64	—	—	18	—	—	36,6	—	—	36,7	—	—	35,5	—
—	—	—	—	—	458	—	—	118	—	—	256,8	—	—	257,6	—	—	249,0	—

...удентъ III.

[illegible] простынею въ грамм.	t° воды въ град. Ц.	t° комн. въ град. Ц.	Пульсъ. 8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	Дыханіе. 8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	T° in axilla. 8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	T° in recto. 8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	T° кожи. 8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.
—	—	—	66	—	—	16	—	—	37,1	—	—	37,6	—	—	35,6	—	—
—	—	—	66	—	—	16	—	—	37,0	—	—	37,8	—	—	35,5	—	—
—	—	—	66	—	—	16	—	—	37,2	—	—	37,5	—	—	35,4	—	—
—	—	—	68	—	—	16	—	—	37,1	—	—	37,7	—	—	36,0	—	—
—	—	—	68	—	—	16	—	—	37,5	—	—	37,6	—	—	35,6	—	—
—	—	—	66	—	—	18	—	—	37,1	—	—	37,6	—	—	35,3	—	—
—	—	—	66	—	—	16	—	—	37,4	—	—	37,7	—	—	35,6	—	—
—	—	—	466	—	—	114	—	—	260,4	—	—	263,5	—	—	249,0	—	—
00	17	21	72	68	70	18	20	18	37,5	37,3	37,5	37,7	37,6	37,2	36,0	35,0	35,9
75	16	20	68	54	62	14	18	16	37,2	37,0	37,1	37,6	37,4	37,0	36,5	35,6	36,2
00	17	20	68	58	66	16	20	18	37,2	37,1	37,2	37,6	37,5	37,3	36,5	35,7	36,3
00	17	19	68	60	64	16	20	16	37,4	37,2	37,3	37,6	37,6	37,2	36,5	35,6	36,6
50	16	19	66	58	60	16	18	18	37,4	37,0	37,2	37,6	37,5	37,1	36,3	34,5	35,8
50	16	18	66	54	68	18	20	16	37,6	37,1	37,3	37,8	37,6	37,5	35,0	34,6	35,1
50	16	19	68	54	68	16	20	18	37,5	37,1	37,3	37,7	37,6	37,5	35,6	36,0	36,0
—	—	—	476	406	458	114	136	120	261,8	259,8	260,9	263,6	262,8	260,8	252,4	247,0	251,9
—	—	—	72	—	—	16	—	—	37,2	—	—	37,5	—	—	35,6	—	—
—	—	—	62	—	—	16	—	—	37,3	—	—	37,6	—	—	35,6	—	—
—	—	—	64	—	—	16	—	—	37,2	—	—	37,5	—	—	36,0	—	—
—	—	—	68	—	—	16	—	—	37,4	—	—	37,6	—	—	36,0	—	—
—	—	—	68	—	—	16	—	—	37,1	—	—	37,5	—	—	35,8	—	—
—	—	—	64	—	—	18	—	—	37,2	—	—	37,4	—	—	36,1	—	—
—	—	—	66	—	—	16	—	—	37,3	—	—	37,5	—	—	35,5	—	—
—	—	—	464	—	—	114	—	—	260,7	—	—	262,6	—	—	250,6	—	—

Таблица J

Вѣсъ сухой простыни 1100 gr.

День по порядку.	Вѣсъ мокрой простыни въ граммахъ.	Колич. воды, впитанное простынею въ граммахъ.	t° воды въ град. Ц.	t° комн. въ град. Ц.	Пульсъ.			Дыханіе.			T° in axilla.			T° in recto.			T°	
					8 час. утра до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	8 час. утра до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	8 час. утра до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	8 час. утра до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	8 час. утра до растиранія.	[illegible]
23/VIII	—	—	—	—	68	—	—	18	—	—	36,2	—	—	36,7	—	—	35,6	
24	—	—	—	—	68	—	—	18	—	—	36,7	—	—	36,8	—	—	35,2	
25	—	—	—	—	66	—	—	20	—	—	36,7	—	—	36,8	—	—	36,0	
26	—	—	—	—	68	—	—	20	—	—	36,6	—	—	36,8	—	—	36,4	
27	—	—	—	—	64	—	—	18	—	—	36,6	—	—	36,7	—	—	36,4	
28	—	—	—	—	66	—	—	18	—	—	36,7	—	—	36,8	—	—	35,7	
29	—	—	—	—	68	—	—	18	—	—	36,7	—	—	36,8	—	—	36,5	
—	—	—	—	—	468	—	—	110	—	—	256,2	—	—	257,4	—	—	251,8	
30/VIII	4100	3000	16	21	70	68	68	18	24	20	36,8	36,6	36,7	37,2	36,9	36,8	36,1	
31	3775	2675	17	20	62	58	64	16	20	18	36,8	36,7	36,8	36,9	36,8	36,7	35,9	
1/IX	3750	2650	17	20	70	60	72	18	24	16	36,9	36,8	36,8	37,0	36,9	36,8	35,3	
2	3975	2875	16	18	66	54	60	16	24	20	36,6	36,4	36,5	36,8	36,6	36,5	35,5	
3	3700	2600	17	20	66	54	64	16	24	18	36,7	36,6	36,8	37,0	36,9	36,8	36,5	
4	3400	2300	16	18	62	50	66	18	24	18	36,8	36,6	36,6	36,9	36,8	36,7	36,8	
5	3600	2500	16	18	60	54	66	15	18	18	36,6	36,4	36,5	36,9	36,8	36,5	36,3	
—	—	—	—	—	456	398	460	117	158	128	257,2	256,1	256,7	258,7	257,7	256,8	252,4	2
6/IX	—	—	—	—	68	—	—	18	—	—	36,8	—	—	36,9	—	—	36,4	
7	—	—	—	—	60	—	—	16	—	—	36,6	—	—	36,9	—	—	36,5	
8	—	—	—	—	62	—	—	16	—	—	36,6	—	—	36,8	—	—	36,3	
9	—	—	—	—	66	—	—	18	—	—	36,7	—	—	36,8	—	—	35,6	
10	—	—	—	—	60	—	—	16	—	—	36,5	—	—	36,8	—	—	35,6	
11	—	—	—	—	64	—	—	18	—	—	36,8	—	—	37,1	—	—	36,2	
12	—	—	—	—	66	—	—	18	—	—	36,7	—	—	37,0	—	—	35,6	
—	—	—	—	—	446	—	—	120	—	—	256,7	—	—	260,3	—	—	252,0	

…удентъ Н.

…воды, впитанное простынею въ грамм.	t° воды въ град. Ц.	t° комн. въ град. Ц.	Пульсъ.			Дыханіе.			T° in axilla.			T° in recto.			T° кожи.		
			8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.	8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часъ спустя послѣ растиранія.
—	—	—	66	—	—	18	—	—	37,2	—	—	37,5	—	—	36,8	—	—
—	—	—	68	—	—	18	—	—	37,1	—	—	37,4	—	—	36,5	—	—
—	—	—	68	—	—	20	—	—	37,4	—	—	37,5	—	—	36,6	—	—
—	—	—	72	—	—	20	—	—	37,3	—	—	37,5	—	—	38,5	—	—
—	—	—	72	—	—	20	—	—	37,5	—	—	37,7	—	—	36,5	—	—
—	—	—	72	—	—	18	—	—	37,3	—	—	37,5	—	—	36,7	—	—
—	—	—	70	—	—	20	—	—	37,3	—	—	37,7	—	—	36,4	—	—
—	—	—	488	—	—	134	—	—	261,1	—	—	262,8	—	—	256,0	—	—
350	17	21	78	70	68	18	24	20	37,5	37,1	37,4	37,6	37,5	37,3	35,4	35,0	35,3
750	17	20	72	66	68	18	20	20	37,1	36,9	37,0	37,5	37,4	37,2	35,9	35,5	35,7
1175	17	20	74	66	70	18	21	18	37,2	36,8	36,9	37,6	37,3	37,2	36,5	36,2	36,4
375	17	19	70	58	66	18	22	18	37,2	36,7	36,9	37,5	37,4	37,0	36,6	36,0	36,2
650	17	19	72	60	66	18	24	18	37,2	37,0	37,2	37,3	37,2	37,1	36,5	36,0	36,3
450	16	18	72	60	68	18	22	18	37,6	36,9	37,2	37,7	37,2	37,2	36,5	35,6	36,2
500	16	19	72	62	72	18	24	18	37,0	36,7	36,9	37,3	37,2	37,0	36,6	36,5	36,5
—	—	—	510	442	478	126	157	130	260,8	258,1	259,5	262,5	261,2	260,0	254,0	250,8	252,6
—	—	—	72	—	—	18	—	—	36,8	—	—	37,2	—	—	36,3	—	—
—	—	—	68	—	—	18	—	—	36,8	—	—	37,2	—	—	36,3	—	—
—	—	—	66	—	—	18	—	—	36,8	—	—	37,4	—	—	36,4	—	—
—	—	—	70	—	—	18	—	—	36,9	—	—	37,5	—	—	36,2	—	—
—	—	—	70	—	—	18	—	—	36,9	—	—	37,5	—	—	36,0	—	—
—	—	—	64	—	—	20	—	—	37,0	—	—	37,2	—	—	35,5	—	—
—	—	—	68	—	—	18	—	—	37,0	—	—	37,4	—	—	36,6	—	—
—	—	—	478	—	—	128	—	—	258,2	—	—	261,4	—	—	253,3	—	—

Таблица выводовъ № 9.

		Вѣсъ тѣла.	Всего введеннаго азота.	Всего выведеннаго азота.	Введеннаго азота въ сутки.	Усвоеннаго азота въ сутки.	Выведеннаго азота мочею въ сутки.	Отнош. азота мочи къ 100 ч. усв. аз.	Неусвоеннаго азота въ %
№ 1-й. Студентъ Л.	1-я нед. . .	60504	192,171	164,786	27,453	24,614	20,702	84,106	10,339
	2-я » . .	60846	211,591	194,931	30,227	25,861	24,910	90,128	9,716
	3-я » . .	61156	214,932	212,804	30,704	27,795	27,491	98,906	9,474
№ 2-й. Студентъ Э.	1-я нед. . .	56571	96,745	70,052	24,186	22,822	16,149	70,760	5,636
	2-я » . .	56275	141,636	144,084	20,233	19,218	19,568	101,077	5,017
	3-я » . .	56426	150,978	145,682	21,568	20,166	19,409	96,248	6,502
№ 3-й. Студентъ Ш.	1-я нед. . .	57886	156,463	149,946	22,352	19,612	18,682	95,981	12,253
	2-я » . .	57332	175,108	166,121	25,015	22,937	22,081	96,270	8,305
	3-я » . .	57457	160,280	149,417	22,897	20,456	18,904	92,483	10,661
№ 4-й. Студентъ Н.	1-я нед. . .	51775	127,878	118,320	18,268	16,712	15,346	91,829	8,518
	2-я » . .	51814	139,912	132,170	19,987	18,436	17,331	94,008	7,762
	3-я » . .	52071	131,432	117,445	18,776	17,010	15,012	88,253	9,480

	Е. П—а крестьянка, 20 л., ростъ 152 с., t° комнаты 15° Р., t° воды 10° R.	Е. С—а, мѣщанка, 29 л., ростъ 155 с., t° комнаты 16° Р., t° воды 10° R.	Х. Г—а крестьянка 27 л., ростъ 150 с., t° комнаты 16° Р., t° воды 10° R.	Ѳ. Д—а крестьянка 38 л., ростъ 160 с., t° комнаты 15° R., t° воды 10° R.	М. К—а крестьянка 24 л., ростъ 147 с., t° комнаты 16° R., t° воды 10° R.
Вѣсъ сухой простыни	1100 grm.	1100 grm.	1100 grm.	1100 grm.	1100 grm.
Вѣсъ мокрой простыни	2950 grm.	3075 grm.	3025 grm.	3075 grm.	2925 grm.
Жизненная емкость. До растиранія	2100 2500 2100	2200 2300 2300	3000 2500 3000	2500 2400 2400	2300 2300 2400
Жизненная емкость. Непосредственно послѣ растиранія	2200 2500 2800	2500 2400 2300	3000 3200 3100	2500 2600 2500	2500 3000 3000
Жизненная емкость. Часъ спустя послѣ растиранія	2300 2200 2300	2400 2300 2300	3000 2500 2500	2500 2400 2500	3000 2800 2800

	Е. П—а: T° in axillo.	T° кожи.	T° in recto.	Пульсъ.	Дыханіе.	Е. С—а: T° in axilla.	T° кожи.	T° in recto.	Пульсъ.	Дыханіе.	Х. Г—а: T° in axilla.	T° кожи.	T° in recto.	Пульсъ.	Дыханіе.	Ѳ. Д—а: T° in axilla.	T° кожи.	T° in recto.	Пульсъ.	Дыханіе.	М. К—а: T° in axilla.	T° кожи.	T° in recto.	Пульсъ.	Дыханіе.
До растиранія	37,5	36,0	37,7	72	20	37,3	35,5	37,2	68	20	37,5	36,2	37,7	70	18	37,2	35,0	37,2	68	20	37,1	36,0	37,3	72	20
Послѣ растиранія:																									
черезъ 5 мин.	36,5	33,2	37,6	68	24	35,9	33,6	37,2	64	22	36,6	33,2	37,5	66	20	36,2	33,2	37,2	60	24	36,2	33,3	37,3	66	24
» 10 »	37,2	34,2	37,6	—	—	36,5	35,2	37,2	—	—	37,1	34,2	37,6	—	—	36,5	33,2	37,2	—	—	36,9	34,6	37,3	—	—
» 15 »	37,4	35,5	37,7	—	—	36,7	35,3	37,2	—	—	37,3	34,6	37,7	—	—	36,8	33,5	37,2	—	—	37,1	35,1	37,4	—	—
» 20 »	37,4	36,1	37,6	—	—	36,8	35,3	37,2	—	—	37,4	34,9	37,6	—	—	36,9	33,7	37,1	—	—	37,2	35,1	37,3	—	—
» 25 »	37,4	36,4	37,6	—	—	36,9	35,3	37,2	—	—	37,4	34,9	37,6	—	—	36,9	34,0	37,1	—	—	37,2	35,2	37,3	—	—
» 30 »	37,5	36,6	37,6	—	—	37,0	35,3	37,2	—	—	37,5	35,1	37,6	—	—	36,9	34,5	37,1	—	—	37,2	35,4	37,3	—	—
» 35 »	37,5	36,8	37,6	—	—	37,0	35,5	37,2	—	—	37,5	35,3	37,6	—	—	36,9	34,5	37,1	—	—	37,3	35,4	37,3	—	—
» 40 »	37,5	36,8	37,6	—	—	37,0	36,0	37,2	—	—	37,5	35,3	37,6	—	—	36,9	34,8	37,1	—	—	37,3	35,4	37,3	—	—
» 45 »	37,4	36,9	37,5	—	—	37,0	36,0	37,2	—	—	37,5	35,3	37,6	—	—	36,9	34,8	37,0	—	—	37,2	35,6	37,2	—	—
» 50 »	37,3	36,9	37,5	—	—	37,0	36,1	37,2	—	—	37,5	35,3	37,5	—	—	36,9	34,8	37,0	—	—	37,1	35,6	37,1	—	—
» 55 »	37,3	36,9	37,5	—	—	37,0	36,4	37,2	—	—	37,5	35,4	37,5	—	—	36,9	35,0	36,9	—	—	37,1	35,6	37,1	—	—
» 60 »	37,2	36,6	37,4	70	20	37,0	36,4	37,2	66	20	37,5	35,4	37,5	70	20	36,9	35,0	36,9	66	20	37,1	35,6	37,1	68	20

Переходя къ выводамъ долженъ оговориться, что при оцѣнкѣ результатовъ, я буду руководствоваться сравненіемъ среднихъ цифръ за каждый періодъ отдѣльно.

1) Азотистый обмѣнъ подъ вліяніемъ мокро-холодныхъ растираній у всѣхъ четырехъ усилился: у № 1 усиленіе азотистаго обмѣна продолжалось и въ третьемъ періодѣ въ сравненіи со вторымъ, у № 2 въ третьемъ періодѣ онъ уменьшился въ сравненіи со вторымъ но представляется болѣе сильнымъ чѣмъ въ первомъ періодѣ; у №№ 3 и 4 въ 3-мъ періодѣ онъ уменьшился въ сравненіи съ первымъ періодомъ. Все вышесказанное видно изъ сравненія цифръ, показывающихъ отношеніе азота мочи къ 100 частямъ усвоеннаго азота, а именно: у № 1 подъ вліяніемъ мокро-холодныхъ растираній азотистый обмѣнъ усилился на 7%, въ третьемъ періодѣ наблюденія послѣ мокро-холодныхъ растираній у него азотистый обмѣнъ превышаетъ второй почти на 7,6%, а первый — почти на 15%.

У № 2 во второмъ періодѣ азотистый обмѣнъ усилился на 31%, а въ третьемъ періодѣ по отношенію ко второму — уменьшился на 5,5%, по отношенію же къ 1-му періоду увеличился на 25,5%.

У № 3 во второмъ періодѣ азотистый обмѣнъ усилился на 1%, а въ третьемъ періодѣ по отношенію ко второму уменьшился на 3,8%, а по отношенію къ первому на 2,7%.

У № 4 во второмъ періодѣ увеличился на 2,1%, въ третьемъ уменьшился по отношенію ко второму на 5,7%, по отношенію же къ первому на 3,5%.

2) Усвоеніе азотистыхъ частей пищи, не смотря на одновременно вводимыя большія [1]) ея количества подъ вліяніемъ мокро-холодныхъ растираній, у всѣхъ четырехъ улучшилось.

Въ третьемъ періодѣ наблюденія усвояемость у № 1 продолжала улучшаться, у № 3 она уменьшилась въ сравненіи со вторымъ, но представлялась большею по отношенію къ первому періоду; у №№ 2 и 4 она уменьшилась въ сравненіи съ первымъ періодомъ. Все вышесказанное видно изъ сравненія цифръ, показывающихъ количество неусвоеннаго азота.

У № 1 процентъ неусвоеннаго азота въ калѣ за періодъ примѣненія мокро-холодныхъ растираній уменьшился на 0,6%, а въ третьемъ періодѣ продолжаетъ уменьшаться и по отношенію ко второму періоду на 0,2%, а къ первому на 0,8%.

У № 2 онъ уменьшается на 0 6%, въ третьемъ періодѣ уве-

---

[1]) За исключеніемъ у № 2.

личивается на 1,5% по отношенію ко второму и на 0,9% по отношенію къ первому періоду.

У № 3 уменьшается на 4%, въ третьемъ увеличивается на 2,3% по отношенію ко второму, будучи все таки уменьшеннымъ на 1,6% по отношенію къ первому періоду.

У № 4 уменьшается на 0,7%, въ третьемъ періодѣ увеличивается по отношенію ко второму на 1,6%, по отношенію къ первому на 0,9%.

Выражая усвоеніе азотистыхъ частей пищи въ процентахъ въ порядкѣ періодовъ наблюденія, его можно представить слѣдующимъ образомъ:

у № 1	въ перв. пер.	89,661	во втор.	90,284	въ трет.	90,526
» № 2	» » »	94,364	» »	94,983	» »	93,498
» № 3	» » »	87,747	» »	91,695	» »	89,339
» № 4	» » »	91,482	» »	92,238	» »	90,596

3) Аппетитъ подъ вліяніемъ мокро-холодныхъ растираній у №№ 1, 3 и 4 усилился, у № 2 уменьшился. Въ третьемъ періодѣ у № 1 продолжается усиленіе аппетита; у № 2 аппетитъ улучшается по отношенію ко 2-му періоду, но остается меньшимъ противъ перваго періода; у №№ 3 и 4 уменьшается по отношенію ко второму періоду, но представляется нѣсколько большимъ, чѣмъ въ первомъ.

Все вышесказанное видно изъ сравненія среднихъ цифръ, показывающихъ количество введеннаго азота въ сутки; для большей наглядности, эти цифры можно представить слѣдующимъ образомъ:

вводилось въ сутки	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
въ теченіи 1 періода	27,453	24,186	22,352	18,268
» » 2 »	30,227	20,233	25,015	19,987
» » 3 »	30,704	21,568	22,897	18,776

4) Вѣсъ тѣла у №№ 1 и 4 въ теченіе всего времени наблюденія повышается, такъ что средній вѣсъ за второй періодъ наблюденія превышаетъ вѣсъ за первый, вѣсъ же за третій періодъ превышаетъ — за второй.

У №№ 2 и 3 во второмъ періодѣ средній вѣсъ падаетъ, а въ третьемъ, хотя и повышается, но все-таки не достигаетъ величины вѣса перваго періода.

№ 1 прибавился въ вѣсѣ за второй періодъ на 342 grm., а за третій еще на 310 grm., такъ что превысилъ средній вѣсъ за первый періодъ на 652 grm.

№ 4 прибавился за второй періодъ на 59 grm., а за третій періодъ еще на 257 grm. такъ что превысилъ средній вѣсъ за первый періодъ на 316 grm.

№ 2 уменьшился въ вѣсѣ за второй періодъ на 296 grm. въ третьемъ—по отношенію ко второму прибавился на 151 grm. изъ средняго вѣса за первый періодъ потерялъ 145 grm.

№ 3 уменьшился въ вѣсѣ за второй періодъ на 552 grm., въ третьемъ періодѣ по отношенію ко второму прибавился на 125 grm, изъ средняго же вѣса за первый періодъ потерялъ 427 grm.

5) Пульсъ каждый разъ непосредственно послѣ мокро-холодныхъ растираній замедлялся и дѣлался замѣтно полнѣе, черезъ часъ послѣ растираній онъ учащался, въ большинствѣ случаевъ однако не достигалъ той частоты, которая наблюдалась до растиранія; въ болѣе рѣдкихъ случаяхъ достигалъ, а иногда и превышалъ первоначальную частоту.

6) Дыханіе во всѣхъ четырехъ случаяхъ непосредственно послѣ мокро-холодныхъ растираній дѣлалось глубже и учащалось, черезъ часъ послѣ растираній оно хотя и замедлялось, но все-таки въ большинствѣ случаевъ превышало первоначальное число дыхательныхъ движеній.

7) Температура черезъ 20 минутъ послѣ мокро-холоднаго растиранія всюду падала, причемъ in axilla среднимъ числомъ она понижалась на 0,1—0,7°; in recto на 0,1—0,2°, температура кожи падала на 0,3—0,8°. Дальнѣйшій ходъ температуры представляетъ противуположное теченіе. Температура in axilla и кожи начинаетъ подниматься и уже черезъ часъ въ большинствѣ случаевъ достигаетъ до первоначальной высоты, температура-же in recto остается на той же высотѣ, а иногда падаетъ еще на 0,1—0,2°.

Заканчивая свою работу, не могу не упомянуть, что въ виду сложности тѣхъ явленій съ которыми приходится имѣть дѣло при изученіи вопроса о вліяніи мокро-холодныхъ растираній на азотистый обмѣнъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи, для полной его разработки требуются еще многочисленные опыты при разнообразныхъ условіяхъ, такъ что никоимъ образомъ не могу считать вопросъ этотъ исчерпаннымъ своею работою; во всякомъ случаѣ думаю, что полученные мною результаты могутъ служить подспорьемъ при показаніяхъ къ примѣненію мокро-холодныхъ растираній.

Въ заключеніе считаю долгомъ выразить свою благодарность Старшему Врачу, который съ такою готовностью предоставилъ мнѣ возможность произвести настоящую работу въ завѣдуемой имъ Петропавловской больницѣ.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Азотистый обмѣнъ подъ вліяніемъ мокро-холодныхъ растираній усиливается.

2) Усвоеніе азотистыхъ частей пищи подъ вліяніемъ мокро-холодныхъ растираній улучшается.

3) Въ виду возможности болѣе широкаго примѣненія мокро-холодныхъ растираній—послѣднія заслуживаютъ болѣе тщательнаго изученія.

4) Antifibrin при хроническомъ воспаленіи легкихъ оказываетъ хорошее дѣйствіе, понижая t° онъ вмѣстѣ съ тѣмъ какъ-бы задерживаетъ прогрессивный ходъ болѣзни.

5) Венерическія и сифилитическія заболѣванія особенно у рабочаго класса подлежатъ больничному леченію.

6) Амбулаторіи при больницахъ могутъ способствовать болѣе подходящему подбору больныхъ въ послѣднихъ.